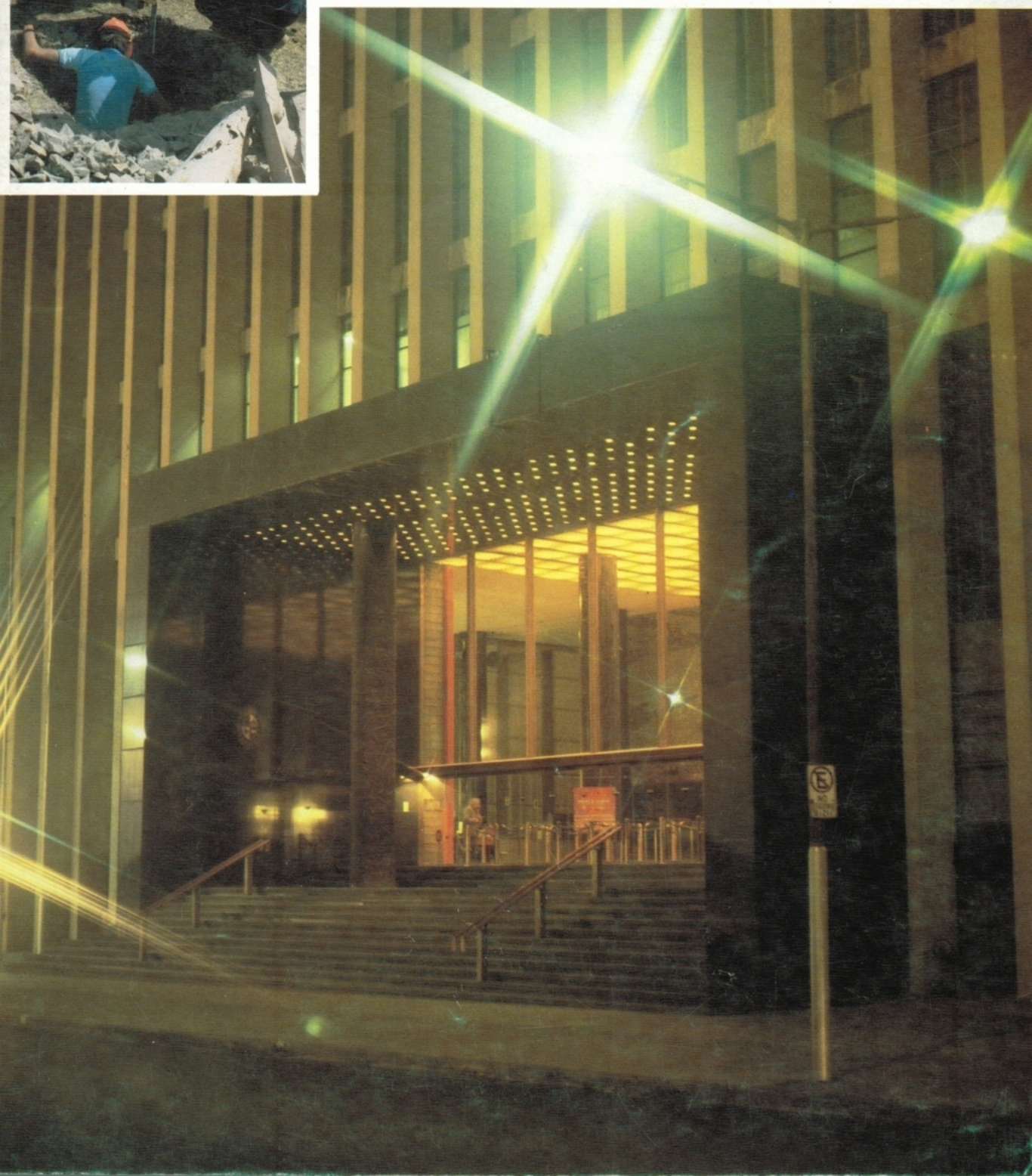
ute

memoria anual 80



Con la progresiva extensión de los servicios eléctricos al medio rural, UTE viene, sin pausas, dando cumplimiento a una de sus metas prioritarias.

En nuestra portada:
Toma nocturna de la fachada pr[illegible] de [illegible] d[illegible]
Luz, sede central de la Administra[illegible]
Angulo superior izquierdo:
Ejecución de perforaciones para [illegible]
torres de la línea en 150 kV entre [illegible]

ute

memoria anual 80

2015

Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas

Con la progresiva extensión de los servicios eléctricos al medio rural, UTE viene, sin pausas, dando cumplimiento a una de sus metas prioritarias.

En nuestra portada:
Toma nocturna de la fachada principal de Palacio de la Luz, sede central de la Administración.
Angulo superior izquierdo:
Ejecución de perforaciones para los anclajes en roca de torres de la línea en 150 kV entre Central Terra y Rivera.

Autoridades de la institución.

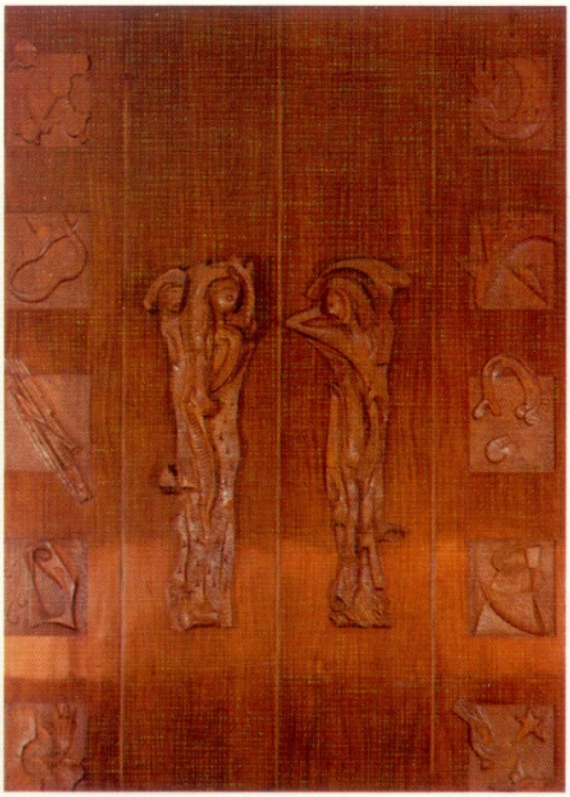
DIRECTORIO

Gral. (R) Antonio Cirillo
Presidente

C/N (CIME) Luis J. Benitez Baeza
Vicepresidente

Ing. Marta Casabó
Vocal

Ing. Horacio Méndez Duhalde
Gerente General



Talla en caoba, obra del escultor Pablo Serrano, que integra la cara interior de la puerta de acceso al Salón de Actos del Palacio de la Luz.

U. T. E.
BIBLIOTECA

Indice

Parte I

1 - Introducción
2 - Datos Estadísticos Básicos
3 - Generación y Trasmisión
4 - Distribución de Energía y Generación Diesel Autónoma

Parte II

Estadísticas sobre Producción y Ventas de Energía Eléctrica.

Parte III

Servicios de Apoyo
1 - Actividades de los Servicios Auxiliares
2 - Asuntos de Personal
3 - Adquisición de Materiales y Equipos
4 - Organización y Sistemas
5 - Aspectos Económicos, Financieros y Patrimoniales

ADMINISTRACION NACIONAL
DE USINAS Y TRASMISIONES ELECTRICAS

Gerencia General
Paraguay 2431
Dirección Postal: Palacio de la Luz
Dirección Telegráfica: LUX
Código de Télex: UY - 32 - 6627 UTE

MONTEVIDEO - URUGUAY

Detalle de las instalaciones de intemperie de la reductora de 500 a 150 kV ubicada junto a la Subestación "B" del Anillo Colector de Montevideo. El nuevo sistema de 500 kV entró en operación comercial en el ejercicio 1980.

1 – Introducción

Se recogen y comentan en esta Introducción ciertos aspectos particularmente destacables de la gestión cumplida por la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas durante el ejercicio 1980, gestión que, con mayor detalle, se informa en los siguientes capítulos de la presente Memoria.

La producción de energía eléctrica en 1980, totalizando 3.279 GWh integrados por la componente de generación propia más las compras de energía a Salto Grande y Brasil, se realizó en condiciones normales de operación de plantas y disponibilidades de energía y potencia, con una alta componente de hidroelectricidad que alcanzó a los 2.273 GWh (incluidos los 709 GWh adquiridos a Salto Grande), cifra que representa el 69% de la producción total.

Teniendo en cuenta que las cifras de 1979 corresponden a una situación de mercado contenido por las severas restricciones impuestas dicho año al consumo como consecuencia de diversas situaciones adversas, resulta más adecuado analizar la evolución de producción y ventas a través del estudio del bienio 1978/80. En dicho lapso, la producción ha crecido a una tasa anual del 5,3%, mientras que las ventas lo han hecho al 6,1%, porcentaje superior que surge como consecuencia del proceso general de relevamiento y reducción de pérdidas que la Administración encara en las diversas etapas de sus procesos de producción, distribución y comercialización. Cabe destacar aquí que un análisis del consumo según sus principales sectores demuestra que, en el bienio, la demanda residencial, la principal afectada por las restricciones de 1979, ha crecido a una tasa anual del 4,3%, mientras que los consumos industriales y comerciales lo han hecho al 6,2 y al 11,4% respectivamente, cifras que indican que los servicios a cargo de la Administración han acompañado adecuadamente el mayor ritmo que ha registrado la actividad nacional durante el bienio.

El número de conexiones de servicio autorizadas se incrementó durante el año en 12.677, con lo cual el total al 31/12/80 se elevaba a 816.574, cifra global que incluye servicios transitoriamente inactivos en razón de locales deshabitados u otras causas. Correspondientemente, el indicador cliente/agente se situó a fines del año en el índice 77,26, cifra que mejora la del ejercicio precedente, no obstante las nuevas incorporaciones de personal contratado imprescindible para el desarrollo de muchas de las obras que el Organismo realiza sin pausa en el marco del "Plan Nacional de Energía Eléctrica, 1975-1983", según Decreto 655/975.

En una apretada reseña de las obras y estudios que mas adelante se detallan, merecen destacarse:

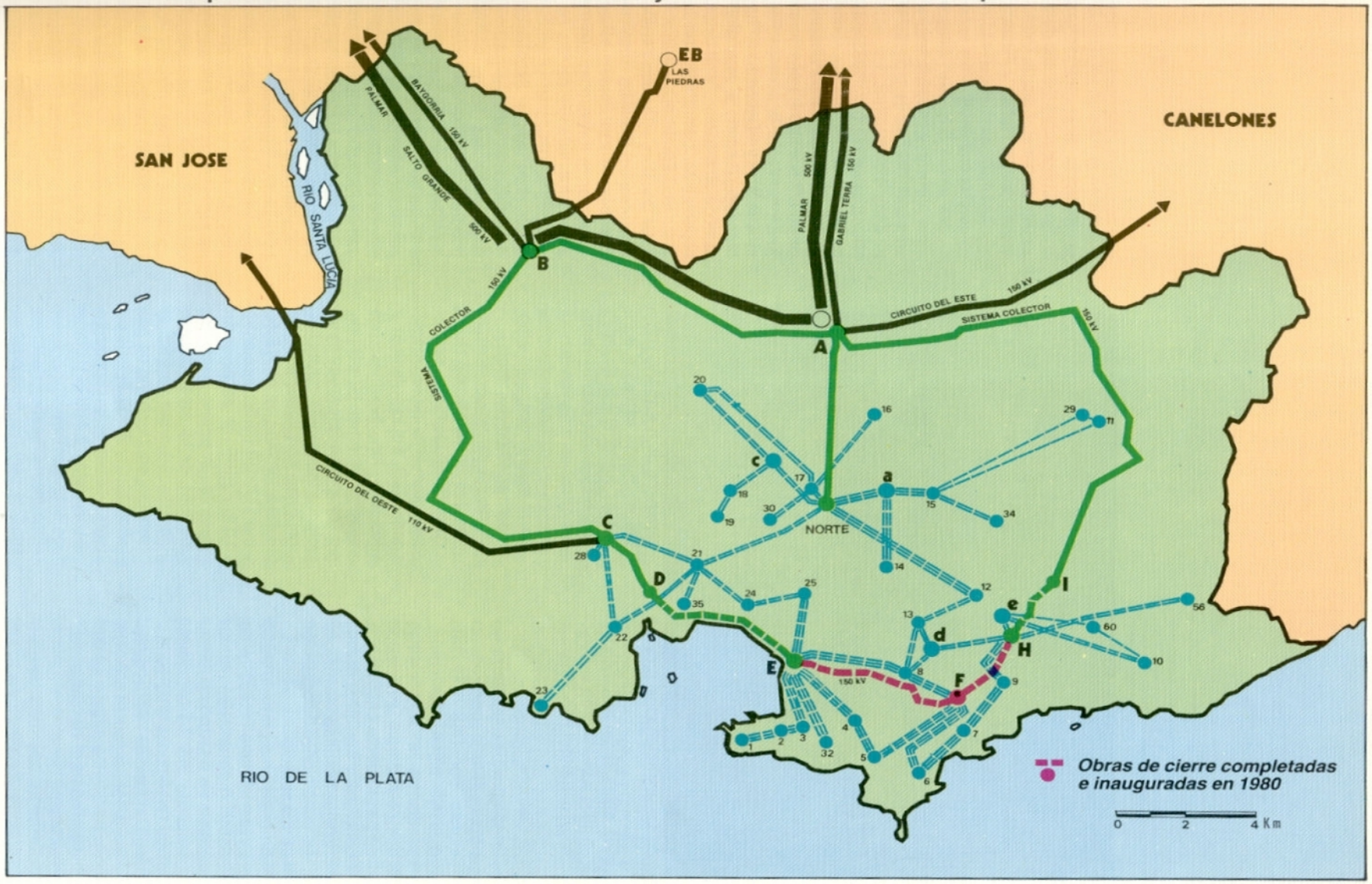
En la Generación:

— Licitación y adquisición del suministro, "llave en mano", de una unidad turbogás tipo "package" de 23 MW, necesaria para respaldar la continuidad de los servicios en la zona costera Este del País, en las condiciones de demanda previsibles para la temporada turística 1981/82.

En la Trasmisión:

— Definitiva entrada en servicio, en el mes de marzo, de la nueva Subestación "Montevideo F", reductora de 150 a 30 kV con 126 MVA instalados, con la cual se completan las obras de cierre del Anillo Colector de Montevideo en 150 kV.
— Avance de las obras correspondientes al Circuito Central-Norte, integrado por la línea en 150 kV entre Central Terra, Tacuarembó y Rivera y las correspondientes reductoras 150/30 kV en las mencionadas capitales departamentales.
La conclusión de los trabajos en líneas está prevista para mediados de 1981, lo que permitirá la inmediata habilitación provisoria de las instalaciones reductoras para servicio de Tacuarembó.
— Continuación de las obras de extensión del Circuito del Este entre Maldonado y Rocha. Se estima que la finalización de los trabajos en la línea de 150 kV así como la habilitación provisoria de la reductora 150/60/30 kV de Rocha, tendrán lugar a fines de 1981.
— Adjudicación de la licitación, y firma del correspondiente contrato, en relación con la construcción y equipamiento del centro de control y teleprocesamiento del Despacho Nacional de Cargas. El monto total contratado, que será financiado por el Préstamo 379/OC-UR negociado entre UTE y el BID, alcanza a los U$S 9 millones, aproximadamente. La puesta en funcionamiento de las instalaciones está prevista para principios de 1983.
— Preparación de los recaudos

Esquema del Anillo colector en 150 kv y sistema de distribución primaria en 30 kv.



para licitar 430 km de nuevas líneas de 150 kV y subestaciones reductoras correspondientes a los Circuitos Central-Este, entre Central Terra, Valentines y Treinta y Tres, y Circuito Norte, entre Salto Grande, Arapey, Tomás Gomensoro (Bella Unión) y Artigas. Todas estas obras, junto con la nueva reductora 150/30 kV de Santiago Vázquez, que permitirá la extensión al Oeste del Anillo Colector de Montevideo, serán parcialmente financiadas por el mencionado Préstamo 379/OC-UR del BID. La Consultoría ELC de Milán, contratada al efecto, ha asistido a UTE en la formulación de los mencionados proyectos.

Las obras serán adjudicadas en 1981 y puestas en servicio en el correr del año 1983.

En la Distribución:

— En Montevideo se realizaron obras totalizando inversiones por U$S 7:823.000 más N$ 83:470.100, correspondientes a ampliaciones que permitieron la conexión de 5.444 nuevos clientes y la concreción de importantes trabajos destinados a mejorar las condiciones de operación de los servicios.

En el sistema primario de 30 kV se tendieron 6.600 m de cable subterráneo y se amplió en 9 MVA la potencia instalada en transformadores. En redes de 6 kV se instaló un total de 74 nuevas subestaciones con 54.500 kVA en transformadores, y se tendieron 34 km de cable subterráneo.

En redes de baja tensión fueron colocados unos 21 km de cable subterráneo y 213 km de conductores aéreos.

— Las obras realizadas por los Servicios Eléctricos del Interior, por un monto que a valores de presupuestos se estima en N$ 61 millones, permitieron la conexión de 7.223 nuevos clientes.

Se detallan más adelante en esta Memoria las múltiples obras realizadas, las que totalizan 2 nuevas estaciones reductoras, con 35 MVA instalados, en el sistema de subtrasmisión de 60 kV; 7 reductoras y 6 km de líneas aéreas en redes de 30 kV; 412 subestaciones y puestos de transformación, 845 km de líneas aéreas y 10 km de cables subterráneos de 6 y 15 kV, y 251 km de líneas aéreas y 8 de cables subterráneos en redes de bajá tensión. Dentro de estas cifras se incluyen las conexiones de nuevos servicios en el medio rural, para atención de 740 productores.

Particularmente destacables son los estudios realizados durante el ejercicio, con el asesoramiento de la Consultoría ELC, en lo referente a los 895 km de líneas de subtrasmisión en 60 y 30 kV, y correspondientes estaciones reductoras, cuyas licitaciones, con financiamiento parcial incluido en el Préstamo 1779-UR contratado entre UTE y BIRF, se escalonarán durante el primer semestre de 1981, de tal modo que las obras puedan ser libradas al servicio en el correr de los años 1982 y 83. El detalle de estas obras se encuentra en el capítulo 4.2.4 de la 1ª Parte de esta Memoria.

Finalmente, cabe destacar que al 31/12/80 funcionaban aún en el País un total de 37 centrales diesel autónomas. En el transcurso del año dejaron de generar las de Cardona, Isidoro Noblía y Pirarajá, pasando las localidades correspondientes a ser servidas desde S.E. Juan Lacaze la primera, y desde la central diesel de Treinta y Tres las dos últimas.

Durante el ejercicio 1980, y de acuerdo a las previsiones contenidas en el marco del Préstamo BIRF 1779-UR, se ha puesto en funcionamiento la División Planificación y Desarrollo, habiéndose contado a esos efectos con el asesoramiento de un especialista contratado con la firma ELC-Electroconsult.

La División, integrada por los Sectores de Estudios Técnico-Económicos y de Presupuesto y Contralor de Inversiones, tendrá a su cargo, además de sus cometidos naturales en el ámbito de la planificación estratégica del equipamiento en el medio y largo plazo, las tareas correspondientes al diseño de planes quinquenales y presupuestos anuales de inversiones y su respectivo control de ejecución, actuando en tal sentido como Unidad de Proyecto en relación con los préstamos concedidos por los bancos internacionales.

La tercera y última parte de la Memoria contiene las informaciones relativas a los Servicios de Apoyo que fueran comunes a UTE y a la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL), creada por Ley N° 14.235 del 25/7/74. Aún cuando ya se ha concluido el proceso de separación entre ambos Organismos, la información destaca en general los trabajos que las dependencias que han quedado en jurisdicción de UTE

Vista nocturna de las instalaciones de la nueva Subestación "F", reductora 150:30 kV que integra las obras de cierre del anillo Colector de Montevideo en 150 kV, oficialmente inauguradas durante 1980.

han realizado para exclusivo uso de ANTEL.

En relación con el área de la División Servicios Auxiliares es destacable, por su importancia, el total de N$ 31:748.000 invertido en la construcción y reparación de edificios de diversa índole.

La actividad de Talleres Generales incluye, en 1980, los estudios del anteproyecto para el nuevo taller de reparación de transformadores, con una planta prevista de 3.800 m² y equipamiento para encarar trabajos en unidades de 150 kV.

Por su parte, en la Fábrica de Columnas se procedía, hacia fines del año, al montaje de la nueva planta de columnas de hormigón, centrifugadas y pretensadas, con la cual se fabricarán los mástiles de 18 m necesarios para el tendido de líneas de 60 kV.

En el Dpto. de Ensayos se finalizó la instalación de nuevos equipos en la sala de ensayos de alta tensión, hasta 150 kV a 50 Hz.

Entre los trabajos de Ingeniería y Agrimensura realizados, son especialmente destacables las obras civiles en patios de intemperie de las reductoras de Tacuarembó, Rivera y Rocha correspondientes a los circuitos en 150 kV en construcción, y el importante apoyo prestado por la Sección Topografía en la definición final de los trazados de las líneas de 150 kV incluídos en el Proyecto correspondiente al Préstamo BID 379/OC-UR.

Finalmente, en lo que a la actividad de los Servicios Auxiliares respecta, cabe señalar que la Memoria reseña, con detalle, las intensas tareas de forestación de embalses que se realizaron durante el ejercicio.

Con referencia al área de la División Personal, se destaca la aprobación de su nueva estructura propuesta, de acuerdo a las recomendaciones realizadas en el marco del proyecto "Reestructuración, racionalización y potenciación de la gestión de recursos humanos" que, con el asesoramiento de la Consultora ICSA, se viene llevando a cabo.

Según las previsiones de la nueva estructura, se ha creado la Gerencia del Sector Desarrollo de Personal, la que tendrá a su cargo las funciones de Selección, Formación y Promoción y calificación de los recursos humanos del Organismo. La implementación completa de la nueva estructura, que en lo fundamental procura dotar a UTE de un instrumento dinámico y eficaz en el área de sus Relaciones Industriales, se concretará en el correr de 1981.

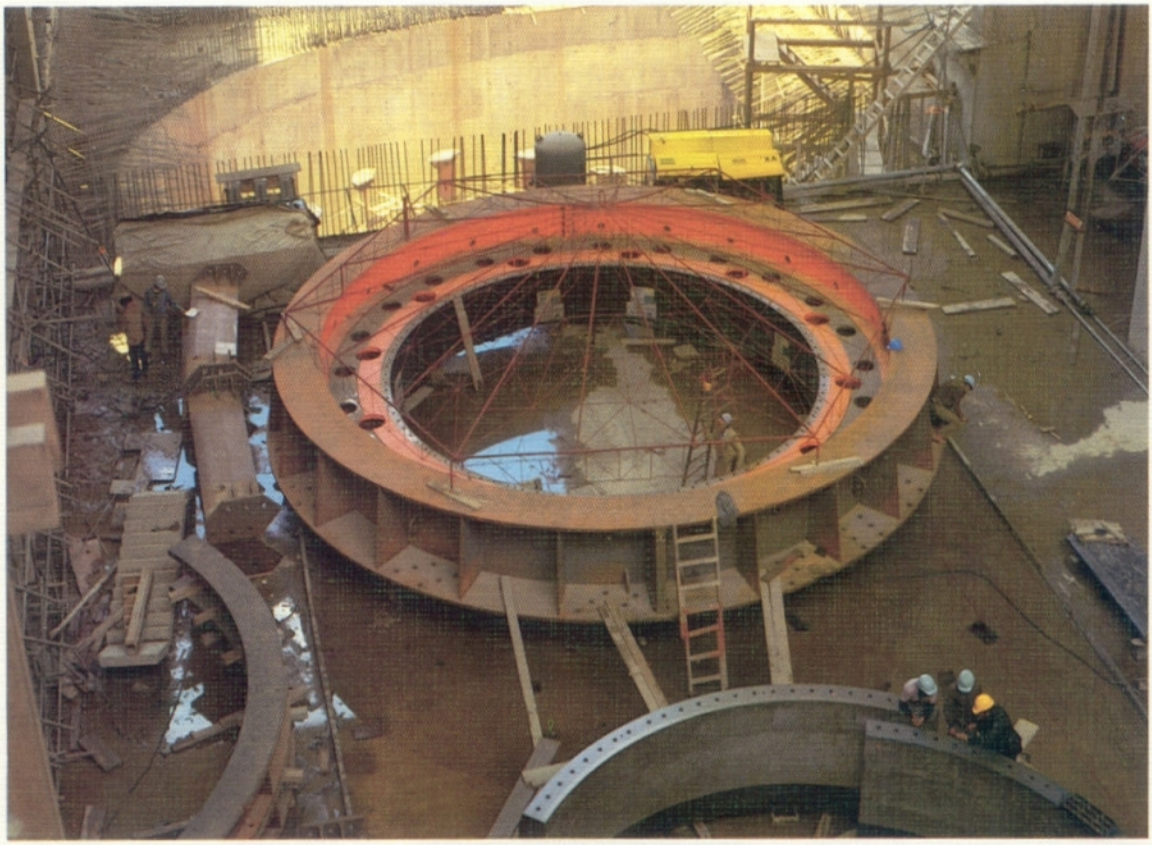
En cuanto a la actividad cumplida por la División Abastecimientos en lo relativo a adquisición de materiales y equipos, es destacable el volumen de las adjudicaciones y ajustes de precios de compras tramitadas por licitaciones públicas, totalizando el equivalente a U$S 103:179.200 a los tipos de cambio vigentes en la fecha de cada operación. Durante el ejercicio 1980 se convocaron 71 licitaciones públicas, 74 licitaciones restringidas y 30 pedidos de precios.

Las facturas tramitadas para su pago relativas a compras en el exterior, ascendieron a U$S 21:859.500 y las órdenes de compra emitidas a U$S 31:469.300. Se denunciaron importaciones por U$S 28:288.000.

Por su parte, las compras menores en plaza dieron lugar a 70.000 invitaciones a proveedores, totalizando 5.700 emisiones de órdenes de compras por N$ 341:727.200.

Importantes logros ha concretado en 1980 la División Organización y Sistemas, tanto en el ámbito de sus actividades normales como de lo actuado en relación con el nuevo proyecto de reorganización administrativa del Ente, comenzado durante el

Detalle del montaje del anillo externo de una de las tres turbinas de 110 MW de la futura Central Palmar.



ejercicio 1980 con el asesoramiento de la Consultoría ICSA.

Se cumplió, dentro de plazos previstos, con el programa de ampliaciones del computador IBM 370/135, el que ahora ha sido llevado a la configuración del modelo 138. Esto ha implicado la ampliación de la Unidad Central de Proceso de 256 a 512 k.Bytes, la ampliación de la Memoria Auxiliar de 580 a 950 k.Bytes, la instalación de una nueva unidad de cintas magnéticas, las adaptaciones necesarias para la introducción del teleprocesamiento por terminales en pantalla, etc.

En lo relativo a los procesos de facturación y cobranza en el Departamento de Montevideo, cabe señalar que las nuevas etapas del Sistema Definitivo implementadas han significado su extensión a la mayor parte de la ciudad. En efecto, en 1980 se incorporaron 58 nuevos radios de cobranzas con 95.000 usuarios, con lo que el número total atendido por el nuevo sistema se elevaba, a fines del año, a 250.000 clientes.

Se ha puesto en funcionamiento la nueva unidad de Organización y Métodos, la que de inmediato ha comenzado su actuación con trabajos de sistematización en las áreas de elaboración de inventarios, registro y control de deudores morosos, etc.

Finalmente, en relación con la actividad cumplida por la División Organización y Sistemas, cabe destacar que en el capítulo 4.5 de la Parte III de esta Memoria se informa en detalle sobre lo realizado en relación con los diez proyectos que, con el asesoramiento de la Consultora ICSA, se vienen encarando en materia de reorganización administrativa.

En su parte final, esta Memoria presenta el capítulo referente a aspectos económicos, financieros y patrimoniales, incluyendo las síntesis del Estado de Situación y del Balance de Resultados correspondiente al ejercicio 1980, ambas auditadas por la firma Price Waterhouse.

También se incluyen resúme-

Vista general de la construcción de la casa de máquinas y vertedero de la Central Palmar, tomada desde aguas arriba.

nes y comentarios comparados de los Balances cerrados al 31/12/79 y al 31/12/80, destacándose claramente, en este estudio paralelo, el fuerte incremento que en 1980 registran los Activos Fijos del Organismo, como directa consecuencia de la actualización de los inventarios de bienes a valores corrientes al 31/12/80.

Se aprecia que los ingresos por concepto de servicios eléctricos durante el ejercicio, traducidos a dólares americanos al tipo de cambio promedio para el período, alcanzaron a los U$S 234,5 millones, representando un incremento del 52,4% en relación con el año anterior, en el que hubo restricciones.

El precio medio del kWh vendido se situó en U$S 0,0759.

De los estados contables se deduce que en 1980 se obtuvo una utilidad de Nuevos Pesos 383:011.000 equivalentes a unos U$S 42:089.000, lo que representa un 3,86% del Activo Total y un 4,29% sobre el Patrimonial, cifras inferiores a las del ejercicio precedente que se explican por el brusco incremento operado en los Activos Fijos derivado de su reciente actualización.

El Organismo se mantiene al día en el pago de todas sus obligaciones.

El análisis de la estructura del Balance permite apreciar que el Activo Fijo representó en 1980 un 78% del Activo Total, contra un 68% registrado en el Balance del Ejercicio anterior. La diferencia que se constata responde a la ya comentada actualización de valores.

Considerado el alto grado de inmovilización que proviene de inventarios, se comprueba que el Activo Inmovilizado alcanza al 88% del total, lo que es normal en empresas productoras y distribuidoras de energía eléctrica.

La relación entre Pasivo y Activo Total fue del 23% en 1979 y del 10% en el ejercicio que se comenta, lo que implica en principio que el Ente ha financiado básicamente sus inversiones con fondos generados internamente.

De la comparación entre Activo Corriente y Deudas a Corto Plazo se extrae que el índice de solvencia fue de 2,07 para 1980, lo que revela que la empresa no tendría dificultades para asumir sus compromisos inmediatos.

Dada la trascendencia que en el total de créditos por ventas de energía eléctrica tienen los Deudores Oficiales, interesa destacar que su incidencia en dicho total bajó del 41,43% en 1979 a un 35,25% en 1980, persistiendo con ello la favorable tendencia que ya se constataba en el ejercicio anterior.

En relación con el control global de la gestión del Organismo, es de destacar que en el correr de 1980 se ha puesto en funcionamiento su nueva División Auditoría Interna, con jurisdicción tanto sobre la parte contable como sobre las áreas directamente vinculadas con el servicio.

Se ha hecho ya referencia a las obras que se vienen ejecutando con financiamiento parcial obtenido de los Bancos Internacionales. Los Préstamos negociados son:

— **Contrato BID 379/OC-UR** a fir-

marse en enero de 1981. Monto U$S 25 millones. Destinado a obras de trasmisión y el equipamiento del centro de control del Despacho Nacional de Cargas.

La totalidad de obras incluidas en el Proyecto cubierto con el Préstamo significaba, a valores originales de presupuestos, una inversión total del orden de los U$S 56 millones. U.T.E. ha obtenido una línea complementaria de financiamiento de U$S 16 millones otorgada por el Bank of América.

— **Contrato BIRF 1779-UR**, firmado el 6/3/80 y puesto en condiciones operativas hacia fines del año. Monto U$S 24 millones. Destinado a obras de subtrasmisión, distribución y pago de servicios de Consultorías.

La totalidad de las obras incluidas en el Proyecto vinculado con el Préstamo significa, a valores de presupuestos, una inversión total del orden de los U$S 52 millones.

En el marco del Préstamo antes mencionado han trabajado en U.T.E. durante 1980 las Consultorías:

— ELC-Electroconsult de Italia, como Consultora de los Proyectos BIRF y BID y para asesorar en la puesta en marcha de la División Planificación y Desarrollo.

— Lahmeyer International, de Alemania Federal, contratada para asesorar sobre los futuros equipamientos de la generación en sus fases 1ª, medio plazo hasta el año 1989, y 2ª, largo plazo, años 1990 al 2000. Esta Consultora ha terminado en 1980 su plan de trabajo de un año de duración.

— ICSA de España, para asesorar sobre reorganización administrativa, como ya se ha mencionado antes. Los diez proyectos que al efecto se vienen desarrollando abarcan puntos tales como reestructuración, racionalización y potenciación de las gestiones en las áreas de recursos humanos y compras, diseño de un sistema global de información de gestión, formalización de un sistema de programación y control de la producción, desarrollo gerencial, potenciación de una Unidad de Organización y Métodos, desarrollo de un sistema de mantenimiento, evaluación de cargos, definición de la estructura de primeros niveles de la empresa, etc.

La firma terminará sus tareas a mediados de 1982.

— Price Waterhouse, para actuar en calidad de Auditoría Externa y asesorar, complementariamente, sobre la puesta en marcha de la Auditoría Interna, evaluación de niveles de remuneración de cargos superiores, información contable y costos y mecanismos de ajuste de estados contables.

Como puede apreciarse en base a lo hasta aquí reseñado en esta Introducción, el ejercicio 1980 ha encontrado a U.T.E. en el pleno desarrollo de trascendentes iniciativas que abarcan muy diversas áreas de su gestión.

Saneadas sus finanzas, firme su crédito, y dotada del nuevo estatuto que le confiere la reciente Ley Orgánica 15.031, promulgada el 4/7/80, la Administración se proyecta hacia las etapas finales del Plan Nacional de Energía Eléctrica 1975-1983, ambicioso programa que, con satisfacción, U.T.E. puede presentar, ya a esta altura, como una meta a ser seguramente alcanzada.

Obviamente, los servicios del Organismo no admiten pausas. Tampoco sus planes de obras, esenciales para acompañar el desarrollo del País y hacer frente a la creciente demanda de energía, propia de una renovada confianza en las perspectivas del sector y sus nuevas fuentes hidroeléctricas. Por ello, otras metas se están ya delineando en el marco de un plan que, incluyendo el fuerte incremento en obras de distribución urbana y rural que la presente coyuntura exige, deberá ser desarrollado en el trienio 1984-1986.

En la medida que, con el valioso apoyo de las autoridades nacionales concedentes, se aseguren al Organismo los ingresos que le permitan un adecuado margen de autofinanciamiento de sus inversiones, puede desde ya descontarse que también las futuras metas serán en tiempo y forma alcanzadas.

2 – Datos Estadísticos Básicos

2.1. Generación, potencia instalada

2.1.1. *Sistema Hidrotérmico*

a) **Centrales de U.T.E.**

Central Hidroeléctrica Gabriel Terra	**128 MW**
Central Hidroeléctrica Baygorria	**108 MW**
Subtotal Hidroeléctrico U.T.E.	**236 MW**
* Central Térmica J. Batlle (T.A. 1 y 2)	20 MW
Central Térmica J. Batlle (T.A. 3 y 4)	100 MW
Central Térmica J. Batlle (T.A. N° 5)	88 MW
Central Térmica J. Batlle (T.A. N° 6)	125 MW
Subtotal Térmico vapor	**333 MW**
Central Turbogás Ing. Calcagno, Grupo BBC	21 MW
Central Turbogás Ing. Calcagno, Grupo GE	10 MW
Subtotal Térmico turbogás	**31 MW**
Subtotal Centrales de U.T.E. (Sistema)	**600 MW**

b) **Complejo binacional de Salto Grande**

** Central Hidroeléctrica de Salto Grande	135 MW
TOTAL SISTEMA HIDROTERMICO	**735 MW**

2.1.2. *Subsistemas autónomos*

*** 37 Centrales diesel	60 MW
2.1.3. ***TOTAL POTENCIA INSTALADA NACIONAL***	***795 MW***

NOTAS:

* *Corresponde a máquinas de 1931. Se ha reducido prudentemente su potencia instalada original (50 MW) de acuerdo a las potencias efectivas promedio obtenibles en condiciones de funcionamiento contínuo.*

** *Parte de la potencia instalada de la Central correspondiente a Uruguay, al 31/12/80 (1/6 de 6 máquinas de 135 MW cada una).*

*** *Se ha reducido la potencia instalada total teórica (62 MW) computando solamente máquinas en uso y aquellas económicamente recuperables y en proceso de reparación.*

2.2. Energía generada e intercambiada - Totales producciones bruta y neta suministrada a redes

2.2.1. *Sistema Hidrotérmico*

a) **Generación bruta U.T.E.**

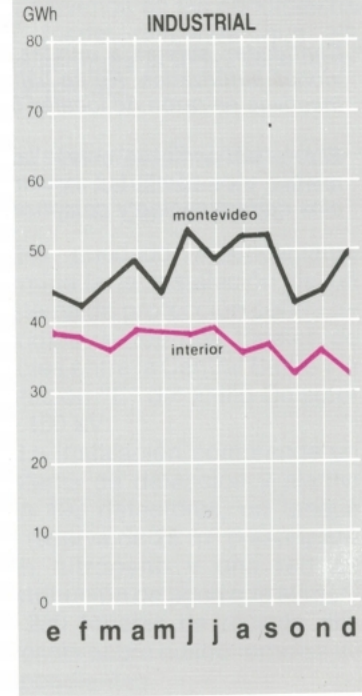
Generación hidráulica	1:563.856 MWh
Generación térmica	839.487 MWh
Subtotal generación bruta Sistema	**2:403.343 MWh**

b) **Energía intercambiada**

Compras a Salto Grande	708.884 MWh
Ventas a Argentina	- 120 MWh
TOTAL PRODUCCION BRUTA SISTEMA	**3:112.107 MWh**

2.2.2. *Subsistemas autónomos*

Generación diesel	133.016 MWh
Compras a Brasil	34.131 MWh
Ventas a Brasil	- 692 MWh
TOTAL PRODUCCION BRUTA AUTONOMOS	**166.455 MWh**



2.2.3. ***TOTAL PRODUCCION BRUTA, USO INTERNO NACIONAL:*** ***3:278.562 MWh***

2.2.4. ***Consumos esenciales de la generación:*** ***67.122 MWh***

2.2.5. ***TOTAL PRODUCCION NETA INTERNA SUMINISTRADA A REDES*** ***3:211.440 MWh***

2.3. Energía vendida y número de servicios

a) **MWh facturados:** **2:706.062**

b) **Número de servicios eléctricos al 31/12/80*:**

Montevideo	444.810
Interior	371.764
Total	**816.574**
Aumento respecto a 1979	**12.677 servicios**

2.4. Números indicadores

a) Relación energía facturada/producida bruta: $\frac{2:706.062}{3.278.562} = 0{,}8254$

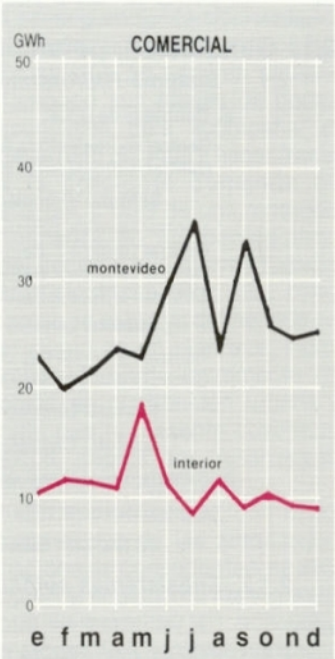
b) Relación energía facturada/suministrada a redes: $\frac{2:706.062}{3:211.440} = 0{,}8426$

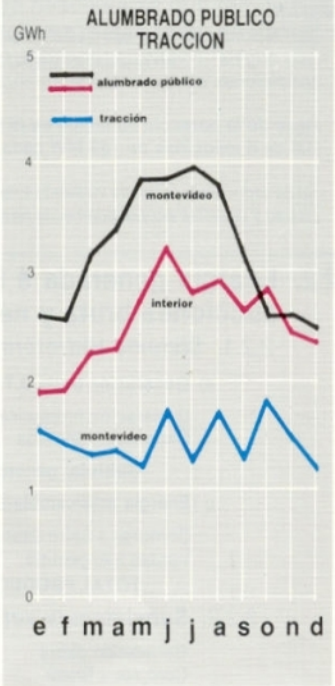
c) Relación cliente/agente: $^{**}\frac{816.574}{10.569} = 77{,}26$ $\frac{\text{Servicios}}{\text{Funcionarios}}$

NOTAS:

* *Cantidades sujetas a ajustes, correspondientes al total bruto de conexiones autorizadas. No se han descontado los servicios transitoriamente inactivos en razón de locales deshabitados u otras causas.*

** *El total del personal incluye las dotaciones completas de los sectores comercial y de cómputos mecanizados, áreas también a cargo de los servicios de facturación y cobranzas que ANTEL arrienda al Organismo.*





3 – Generación y Trasmisión

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Generación y Trasmisión)

3.1 Producción de Energía en el Sistema Hidrotérmico

Se resume a continuación los resultados del ejercicio anual:

Generación bruta total:	2:403.343 MWh
Energía comprada a Salto Grande	708.884 MWh
Total producción bruta	3:112.227 MWh
Energía exportada a Argentina	120 MWh
Total producción bruta uso interno	**3:112.107 MWh**
Aumento respecto a 1979 (año de restricciones)	13,22 %
Aumento respecto a 1978 (año normal)	10,89 %
Carga Máxima:	**617 MW**
alcanzada el 14/7 a las 19:30'	horas
Aumento respecto a 1979:	21,22 %
Aumento respecto a 1978:	12,59 %
Factor de carga anual:	57,4

El cuadro 3.1 que se agrega es ilustrativo sobre la composición de la producción del Sistema, típica de un año de buena hidraulicidad, con 1.564 GWh generados por las Centrales del río Negro, producción a la que se agrega la ya significativa cifra de los 709 GWh adquiridos a Salto Grande. Consecuentemente, los consumos de fuel-oil residual fueron los más bajos registrados desde 1971, no obstante el apreciable crecimiento de la demanda en el lapso.

Cuadro 3.1

Producción bruta según fuentes, años 1976 a 1980
(Sistema Hidrotérmico, incluídas compras a Salto Grande)

	Unidad	1976	1977	1978	1979	1980
Producción hidráulica	GWh	1.221	1.567	1.630	1.332(*)	2.273(*)
Producción térmica	GWh	1.235	1.075	1.176	1.417	839
Producción total	GWh	2.456	2.642	2.806	2.749	3.112
Relación hidráulico/ térmico	—	0,99	1,46	1,39	0,94	2,71
Fuel-oil consumido	10^3 t	327	303	323	402	242

(*) Incluye energía hidroeléctrica comprada a Salto Grande.

NOTA: *Información más detallada sobre Producción de Energía Eléctrica en 1980 se presenta en la parte II de esta Memoria.*

3.2 Generación · Trabajos realizados

3.2.1 *Turbina de Gas para respaldo del Sistema en la zona Maldonado-Punta del Este.*

A comienzos del año se licitó el suministro e instalación de una unidad turbogás tipo "package", de un rango de potencia comprendido entre los 22 y los 30 MW.

Resultó adjudicataria de la licitación, a la que se presentaron 7 oferentes, la firma Alsthom-Atlantique por un monto global de FF 20:171.693 más N$ 13:510.450 correspondiente al suministro, llave en mano, de un grupo de 23 MW completo, con sus auxiliares, transformador elevador, terminal de combustible, tanque de reserva, etc.

La unidad quedará en condiciones de funcionamiento hacia mediados de 1981.

Respaldará la continuidad de los servicios en las condiciones de fuerte demanda que se prevéen para la temporada turística 1981/82.

3.2.2 *Instalación antincendio en los túneles de cables de la Central Batlle.*

Ha quedado prácticamente terminada la instalación de un sistema de protección contra incendios de los dos túneles de cables entre la Central Batlle y la Estación "E" del anillo Colector de 150 kV.

La instalación comprende un sistema de detección y alarma con 193 detectores, un tanque de reserva de 25 m^3 presurizado con nitrógeno y una red de distribución de agua que alimenta 280 toberas de rociado dispuestas sobre cuatro ramales independientes.

3.2.3 ***Obras y estudios del Sector Generación Hidroeléctrica.***

Se mencionan:

— Diversos trabajos de urbanización en las poblaciones de las Centrales Terra y Baygorria, entre las cuales se destacan las pavimentaciones bituminosas de calles y las mejoras en los sistemas de iluminación pública.

— Continuación con los programas de auscultación de obras en curso. En la Central Terra se recuperaron elementos de control, reiniciándose tareas interrumpidas desde 1973, de acuerdo a un programa de acción completo.

En la Central Baygorria se inició la instalación en sitio de los instrumentos de precisión recientemente licitados.

— Estudios y levantamientos de datos de campo para nueve anteproyectos hidroeléctricos seleccionados por la Consultora Lahmeyer como posibles alternativas de equipamiento futuro del Sistema en el período 1990-2000.

— Visitas de inspección, informes preliminares y asesoramientos en relación con aprovechamientos menores en los arroyos Colla, San Francisco e India Muerta y canales de drenaje de la Laguna Negra.

— Continuación de diversos trabajos hidrológicos, entre ellos reaforos en perfiles principales de los ríos Negro y Tacuarembó, estudios de suelos y sedimentología, ampliación del Banco de Datos hidrológico a través de la grabación de nuevos valores fluviométricos, etc.

— Coordinación o ejecución directa de diversas tareas de apoyo para los estudios del posible aprovechamiento de "Isla González" encaradas por el correspondiente Grupo de Trabajo.

Se mencionan los trabajos de levantamiento batimétrico y aerofotogramétrico en el embalse de la Central Terra y aguas arriba del perfil "Isla González" (contratados con el Servicio Hidrográfico de la Marina y el Instituto Geográfico Militar), la ubicación de yacimientos de materiales pétreos en las proximidades del posible emplazamiento de la obra, etc.

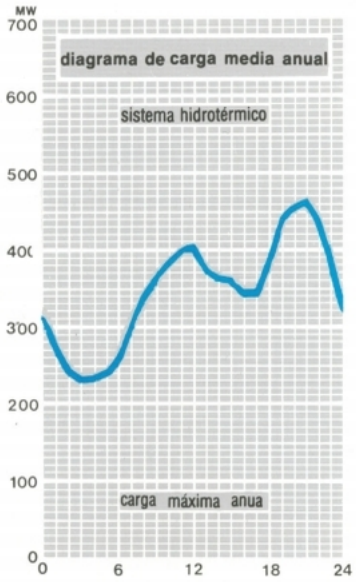
3.3 Trasmisión - Obras realizadas, en curso y proyectadas.

3.3.1 ***Trabajos realizados por la Administración***

3.3.1.1 ***Principales obras concluídas***

— **Circuito Oeste-Sur**. Subestación Juan Lacaze: instalación de 2 transformadores 110/30/15 kV de 7,5 MVA c/u recuperados de la Subestación Paysandú y montaje de 2 celdas de líneas de 30 kV. Subestación Colonia: instalación de un transformador 110/30/15 de 7,5 MVA recuperado de la Subestación Juan Lacaze. Subestación Libertad: montaje de una celda de llegada de transformador en 15 kV.

— **Circuito Oeste-Norte**. Subestación Young: instalación, con carácter de reserva, de un transformador 150/30 kV de 15 MVA y montaje de una



celda de línea de 30 kV destinada a la alimentación de Menafra, Algorta y Guichón. Subestación Paysandú: montaje de una sección de línea de 150 kV correspondiente a la interconexión internacional Paysandú-Concepción del Uruguay (R.A.).

— **Circuito del Este**. Subestación Pando: instalación de un transformador 150/30 kV, 15 MVA.
Tendido de una segunda terna de 150 kV entre las Subestaciones de Bifurcación y Maldonado.

— **Anillo Colector de Montevideo**. Subestación Montevideo "F": instalación de 2 bancos de transformadores monofásicos 150/30 kV de 63 MVA c/u, con fase de reserva y equipo antincendio.
Estación Montevideo "E": instalación de un banco de transformadores monofásicos 150/30 kV de 100 MVA, con equipo antincencio y su celda de conexión en 30 kV.
Estación Montevideo "B":

instalación de una sección de 150 kV y de un transformador 150/30 kV de 15 MVA desde el cual se prevee alimentar a la ciudad de La Paz.

3.3.1.2 ***Principales obras en curso***

— **Circuito Central-Norte**
Estación Central Terra:
Con la colaboración del Departamento de Ingeniería Civil de la División Servicios Auxiliares, se iniciaron las obras de infraestructura correspondientes a dos nuevas secciones de 150 kV (una de línea y otra de transformador).
Subestación Tacuarembó: finalizadas las obras de infraestructura y avanzada la construcción de los edificios (ambos trabajos a cargo de la División Servicios Auxiliares), se procedió al montaje de un transformador 150/30 kV, 15 MVA.
Subestación Rivera: se completaron las obras de infraestructura y se comenzó la construcción de edificios (ambos trabajos a cargo de la División Servicios Auxiliares).

— **Circuito del Este**. Subestaciones Rocha y Pan de Azúcar: se han iniciado tareas de infraestructura a cargo del Departamento de Ingeniería Civil de la División Servicios Auxiliares.

3.3.1.3 ***Principales obras proyectadas***

— **Circuito del Este**. Subestaciones Maldonado y Punta del Este: el proyecto estudiado abarca una total remodelación de las estaciones Maldonado y Punta del Este, al eliminar las tensiones intermedias de 110 y 60 kV, disponer dos ternas de cables subterráneos en 150 kV entre ambas estaciones y preveer la futura alimentación de la zona a partir de una estación 500/150 kV a ubicar en las cercanías de San Carlos.

3.3.2 ***Trabajos contratados***

3.3.2.1 ***Principales obras concluídas***

— **Anillo Colector de Montevideo**. Subestación Montevideo "F": en el mes de marzo entró definitivamente en servicio esta nueva subestación, con una potencia instalada de 126 MVA, 5 secciones de 150 kV y 14 secciones de 30 kV.

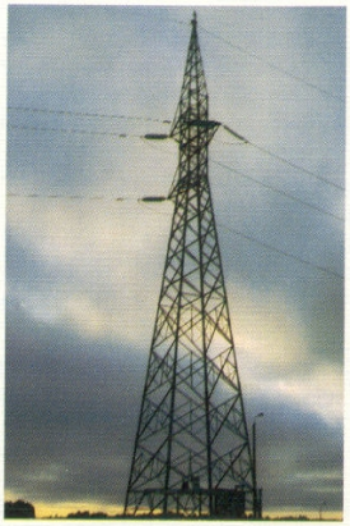
— **Circuito Oeste-Norte**. Interconexión Paysandú-Concepción del Uruguay (R.A.): en el mes de marzo quedó concluido un tramo de línea de 150 kV bajo jurisdicción uruguaya.

3.3.2.2 ***Principales obras en curso***

— **Circuito Central-Norte**. Línea Central Terra-Tacuarembó-Rivera: se trabajó intensamente en el tramo Terra-Tacuarembó, quedando sólo por ejecutar algunas bases especiales. La mayoría de las torres ya han sido montadas, previéndose el comienzo de las tareas de tendido en los primeros meses de 1981. En el tramo Tacuarembó-Rivera se ejecutó aproximadamente el 50% de las fundaciones. Se prevee la conclusión de las obras para mediados de 1981.

— **Circuito del Este**. Línea Maldonado-Rocha: se ejecutó un 80% de las fundaciones y un 30% del montaje de torres,

Torre de la nueva línea de 150 kV en construcción entre Central Terra-Tacuarembó y Rivera.



previéndose el comienzo de los tendidos en enero de 1981. Se estima que los trabajos se concluyan para mayo de 1981.

— **Anillo Colector de Montevideo**. Subestación "EC" de Santiago Vázquez (Extensión C del Anillo): se concluyeron las tareas de movimiento de tierra y de nivelación del predio, que en este caso particular fueron de cierta significación. Resta completar la construcción de accesos y de desagües.

3.3.2.3 ***Principales obras proyectadas***

Actividades de la Consultora ELC-Electroconsult

La firma, contratada a efectos de asistir a UTE en la ejecución de los Proyectos financiados por los Préstamos 1779-UR de BIRF y 379/OC-UR del BID, colaboró estrechamente con las oficinas técnicas de la Administración en la formulación de las especificaciones técnicas necesarias para la licitación de líneas de trasmisión de 150 kV y equipos de subestaciones corres-

pondientes a:

— Circuito Central-Este: línea Terra-Valentines-Treinta y Tres y sus subestaciones.
— Circuito Norte: línea Salto Grande-Arapey-Tomás Gomensoro-Artigas y sus subestaciones.
— Subestación "EC" de Santiago Vázquez.

3.4 Despacho Nacional de Cargas

Se adjudicó en el correr del año el llamado a licitación entre las ocho firmas invitadas a participar luego del estudio de preselección realizado en 1979.

El día 27.1.81 UTE firmó el contrato correspondiente con el Consorcio integrado por BROWN BOVERI S.A. (Baden, Suiza), BROWN BOVERI SUDAMERICANA S.A. y AUTOTROL S.A. (Argentina).

Las instalaciones contratadas permitirán el equipamiento de un centro de control y teleprocesamiento en un edificio que se está construyendo en el punto "B" del anillo colector de 150 kV de Montevideo, donde se incluirán y procesarán las señales recibidas de 44 estaciones remotas distribuidas en todo el país en distintos puntos del sistema de trasmisión. Esa función será cumplida por dos computadoras, de las cuales estará una en servicio y la otra en reserva permanente.

Desde el centro de control será posible telecomandar equipos de las líneas de alta tensión de 500 kV y 150 kV, por los cuales se trasmite la energía generada en las centrales hidráulicas del río Negro, las térmicas de Montevideo y las binacionales de Salto Grande.

El suministro comprende también un sistema de telecomunicaciones de onda portadora que permite trasmitir órdenes para la realización de maniobras locales y una mayor rapidez en la eliminación de faltas. Los equipos son de tecnología avanzada y contribuirán a una mejor operación del Sistema Hidrotérmico Nacional y a una adecuada coordinación de la distribución de la energía eléctrica generada por Salto Grande con el Despacho Unico de Cargas Argentino.

El monto total contratado alcanza aproximadamente a U$S 9:000.000 y la negociación está financiada a través del préstamo 379/OC-UR del BID.

La puesta en funcionamiento de estas instalaciones está prevista para principios de 1983.

3.5. Estudios especiales.

3.5.1 *Actividades de Lahmeyer Internacional*

La referida Consultora culminó, en el correr del año, los trabajos correspondientes al "Estudio del Equipamiento del Sistema Eléctrico Nacional hasta el año 2000" oportunamente contratados en el marco del Préstamo 1779-UR financiado por BIRF.

La Consultora, asistida por un grupo nacional de contrapartida integrado por técnicos de las Divisiones Generación y Trasmisión y Planificación y Desarrollo, realizó su trabajo en dos etapas —Fases I y II— correspondientes a las previsiones al mediano y largo plazo.

La primera tenía fundamentalmente como objetivo determinar las necesidades del equipamiento térmico de respaldo a medio plazo (hasta 1990) y la eventual conveniencia de adelantar la toma de unidades de Salto Grande.

Entre las metas de la Fase II estaba la investigación de posibles nuevos aprovechamientos hidroeléctricos que pudieran construirse antes del año 2000, tanto en la cuenca del río Negro como en cursos de agua de menor importancia, fuera de ella.

El objetivo final de esta segunda etapa del estudio fue la evaluación técnico-económica de los distintos planes de equipamiento de generación posibles en el lapso 1990-2000, según diferentes hipótesis para el crecimiento de la demanda, a fin de orientar las actividades futuras de UTE en tal sentido.

3.5.2 *Actividades del Grupo "Isla González"*

A través de la actividad que desarrolla el mencionado Grupo, UTE viene prestando preferente atención a eventuales aprovechamientos sobre la cuenca del alto río Negro, particularmente en el perfil denominado "Isla González", en lo que sería la obra hidroeléctrica de mayor interés que aún podría hacerse en el País.

Durante el pasado ejercicio la actividad del Grupo se ha coordinado con los estudios de la Consultora Lahmeyer antes citados.

Se ha propuesto oportunamente la ejecución de diversos relevamientos básicos, que se vienen efectuando, desde hace tiempo atrás, por contratos con el Instituto Geográfico Militar. Entre ellos, se completó en 1980 la información de la red de nivelación de precisión de 2° y 3er. orden, aguas arriba de "Islas González", y se prosiguió el desarrollo de los trabajos correspondientes a la etapa siguiente, o sea la expresión, en cartas a escala 1:50.000 con curvas a nivel cada 5 m, del relevamiento aerofotogramétrico de la zona.

4 – Distribución de Energía y Generación Diesel Autónoma.

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Distribución de Energía)

4.1 Servicios Eléctricos de Montevideo

4.1.1 *Extensión de los servicios y obra realizada durante 1979.*

El Cuadro 4.1.1 informa resumidamente sobre las ampliaciones efectuadas en redes a causa tanto de la conexión de nuevos servicios como de la mejora de los ya existentes. Es de destacar que los trabajos mencionados en último término, orientados fundamentalmente a la eliminación de caídas de tensión, han dado lugar a la colocación de 6,6 km de cable de 30 kV, 15 km de 6 kV, 3,2 km baja tensión, 1,7 km de línea aérea de 6 kV, 157 km de conductor aéreo monopolar de 220 V y de 2 subestaciones de 500 kVA instalados.

Las redes de Alumbrado Público servían, a fines de 1980, a 30.000 lámparas incandescentes conectadas, más 25.000 de otros tipos.

4.1.2 *Monto de las inversiones realizadas*

Totalizaron U$S 7:823.600 más N$ 83:470.100 para los trabajos de ampliaciones.

Por su parte, los trabajos de reposiciones insumieron U$S 2:982.800 y N$ 23:654.300.

4.1.3 *Cantidad de servicios*

Durante el año se habilitaron 5.444 nuevos servicios, con los que **al 31/12/80 se llegó a un total bruto de 444.810 conexiones autorizadas**, con un ritmo de crecimiento del 1,24% anual, algo superior al del ejercicio precedente.

La habilitación de los nuevos servicios significó la conexión de 31.000 kW de carga autorizada, lo que da un promedio de 5,7 kW autorizados por conexión.

4.1.4 *Máxima demanda*

Para Montevideo, la máxima demanda anual correspondió a la carga de 369,5 MW registrada el 14/7/80. El valor supera en un 2,1% al del año 1978, y en un 16,6% al del ejercicio precedente, si bien 1979, por haber sido año de restricciones durante el período de las máximas demandas, no puede ser considerado representativo.

La carga máxima promedio por conexión fue de 831 W, valor similar al del año 1978.

4.1.5 *Fallas en las redes · Indices de falibilidad*

El Cuadro 4.1.5 informa sobre el número de fallas registradas en 1980, incluyéndose los respectivos índices de falibilidad (cantidad de fallas por año y por km de línea trifásica).

Un total de 29 transformadores de subestación, con 3.679 KVA de potencia nominal, acusaron defectos diversos.

4.1.6 *Reparaciones en la red*

En el cuadro 4.1.6 se detallan las cantidades de conductor utilizado en reparaciones de las redes de 30,6 y 0,22 kV.

Fueron reparadòs 3 transformadores de estación con 21.000

CUADRO 4.1.1

DISTRIBUCION DE MONTEVIDEO - EVOLUCION DE LOS SERVICIOS

	Realizado en 1980	Existente 31/12/80
Red de 30/6 kV		
Estaciones reductoras 30/6 kV	—	34
Transformadores 30/6		
Cantidad	—	80
Potencia (kVA)	9.000	637.000
km cable subterráneo 30 kV	6,6	302,6
Red de 6 kV		
Subestaciones de transformación 6/0.23 kV	74	2.159
Transformadores 6/O.23		
Cantidad	234	2.781
Potencia (kVA)	54.545	763.808
km cable subterráneo 6 kV	34	1.273
km línea aérea 6 kV	5,3	170
Redes de baja tensión (220 V)		
a) **Servicios Generales**		
km cable subterráneo (trifásico)	18.9	2.282
km conductor aéreo (monopolar)	210	10.916
b) Alumbrado Público		
km cable subterráneo (trifásico)	1,9	317,4
km conductor aéreo (monopolar)	2,5	1.037,5
c) **Total a) + b)**		
km cable subterráneo (trifásico)	20,8	2.599,4
km conductor aéreo (monopolar)	212,5	11.953,5

kVA, y 37 transformadores de subestación, con 3.679 kVA.

Se regeneraron 121.580 kg de aceite.

4.1.7 ***Otros aspectos destacables de la gestión***

— **Reclamos de clientes recepcionados**. Se recibieron 152.519 reclamos, lo que da un índice de 0.34 reclamos por suscritos y por año.

— **Reposición de lámparas de alumbrado público**. Se repusieron 35.830 lámparas incandescentes, único tipo sobre el cual el Organismo tiene la responsabilidad de colocar los repuestos que al efecto recibe de la autoridad municipal. Los recambios efectuados representaron un índice, que puede considerarse bajo, de 1,3 reposiciones por año y por lámpara instalada.

— **Proyecto y mantenimiento de locales de reductoras**. Se realizaron 177 proyectos de nuevas subestaciones y 34 reformas o ampliaciones. Se dieron 83 inspecciones finales de nuevos locales.

El trabajo sistemático de limpieza cubrió 621 estaciones y subestaciones.

4.1.8 ***Recursos humanos***

Al 31/12/80 el Sector Distribución de Montevideo contaba con un total de 1.246 funcionarios, de acuerdo a la composición que se indica en el Cuadro 4.1.8.

Se comprueba que se ha registrado un aumennto global de 42 funcionarios, el que se origina en incrementos en el escalafón artesanal (79 plazas), en parte compensados por disminuciones en los escalafones técnico (17) y administrativo (20).

La cantidad de clientes por agente para la Distribución de Montevideo se situó, en 1980, en el índice 357.

CUADRO 4.1.5

FALLAS EN LAS REDES

Red	Cable subterráneo		Líneas aéreas	
	N° fallas	Falibilidad	N° fallas	Falibilidad
de 30 kV	45	0,15	—	—
de 6 kV	425	0,33	247	1,41
de 220 V	4.098	1,80	16.329	4,12

CUADRO 4.1.6

CONDUCTOR EMPLEADO EN REPARACIONES

	Red de suministros particulares			Red Alumbrado Público
	30 kV	6 kV	220 V	
Cable subterráneo (m)	700	8.390	37.250	4.220
Conductor aéreo (m) (unipolar)	—	1.620	170.600	54.730

CUADRO 4.1.8.

COMPOSICION DEL PERSONAL

Escalafón	Grado 20 y superiores	Grado inferiores a 20	Total
Técnico	40 (3,2%)	88 (7,0%)	128 (10,3%)
Administrativo	8 (0,6%)	142 (11,4%)	150 (12,0%)
Artesanal	——	968 (77,7%)	968 (77,7%)
TOTAL	**48 (3,8%)**	**1.198 (96,1%)**	**1.246 (100,0%)**

4.2. Servicios Eléctricos del Interior

En esta parte se incluye, junto con los datos típicos de la distribución, la información correspondiente a la gestión de la generación diesel en localidades aún autónomas del Sistema Hidrotérmico.

4.2.1 ***Extensión de los servicios y obra realizada durante 1980***

La información correspondiente se sintetiza en el Cuadro 4.2.1. El monto de las obras ejecutadas representa, a valores de presupuestos, un total de N$ 60:778.000.

4.2.2 ***Cantidad de servicios***

Se ejecutaron 5.592 presupuestos de líneas, los que permitieron dar servicio a 7.223 suscritores, con una carga autorizada de 44.664 kW. Entre estos presupuestos se incluyen las solicitudes cumplidas en el medio rural, para atención a 740 productores, con una carga conectada de 5.086 kW. Los Servicios Eléctricos del Interior atendían al 31/12/80 a un conjunto de 371.568 conexiones autori-

zadas particulares más el alumbrado público de 196 localidades, lo que hace un total de 371.764 servicios.

En el Cuadro 4.2.2 se presenta la composición del total antes citado, de acuerdo a categorías de usuarios y a su localización por Departamentos del País.

4.2.3 *Trabajos realizados dentro del Plan Nacional de Energía Eléctrica*

Se mencionan los más destacables, en correspondencia con los diferentes conceptos incluídos en el Plan.

Construcciones y ampliaciones en redes de ciudades del Interior. Realizadas:

— Reductora "E", 30/6 kV, del anillo de 30 kV de Paysandú, y correspondiente línea de 22 km para enlace entre reductoras "A" y "E".
— Reductora 30/6 kV en la zona de Canelón Chico.
— Anillo de 30 kV en Las Piedras (Canelones).
— Ampliación (1,5 MVA) de la reductora 30/6 kV de Rosario (Colonia).
— Mejoras en redes de media tensión en Salinas y zona Canelón Chico (Dpto. Canelones).
— Cambios de tensión (de 6 a 15 kV) en redes de Toledo y Suárez (Canelones).
— Unificación de tensiones (15 kV) en San Ramón y Balneario Shangrilá (Canelones).

En ejecución:

— Reductora 30/6 kV (10 MVA) de La Paz (Canelones).
— Anillado de la red de 6 kV, elevadora 6/15 kV y construcción de salida en 15 kV en Castillos, Rocha.

Lineas de subtrasmisión en el actual Sistema Hidrotérmico Realizados:

— Línea en 15 kV Salto-San An-

CUADRO 4.2.1

DISTRIBUCION DEL INTERIOR - EVOLUCION DE LOS SERVICIOS

	Realizado en 1980	Existente al 31/12/80
Redes de 60 kV		
Estaciones 60/30 o 60/15 kV	2	8
Cantidad transformadores 4		
Potencia de transf.(kVA) 35.000		
km líneas aéreas 60 kV	—	207(*)
Redes de 30 kV		
Estaciones 30/15 y 30/6 kV	7	90
Cantidad transformadores 5		
Potencia de transf.(kVA) 13.000		
km líneas aéreas 30 kV	6,2	783
km cable subterráneo 30 kV	—	34
Redes de 6 y 15 kV		
Subestaciones y puestos de transformación a baja tensión	412	6.772
Cantidad transformadores 412		
Potencia de transf.(kVA) 27.600		
km líneas aéreas de 6 y 15 kV	844,7	8.208
km cable subterráneo 6 y 15 kV	10,3	342
Redes de baja tensión		
km de líneas aéreas	250,6	9.509
km de cable subterráneo	8	225

(*) Incluye línea Juan Lacaze-Cardona, operando transitoriamente en 30kV.

CUADRO 4.2.2

CANTIDAD DE SERVICIOS ELECTRICOS DEL INTERIOR AL 31/12/80

Departamento	Residencial	Comercial	Industrial	Total	Alumb. Público
Canelones	92.237	6.776	1.912	100.875	51
Colonia	26.001	3.465	758	30.224	19
San José	15.482	1.832	490	17.804	9
Soriano	15.249	2.369	319	17.937	11
Río Negro	7.499	1.128	169	8.796	5
Maldonado	37.570	3.755	912	42.237	14
Rocha	14.461	1.695	288	16.444	16
Lavalleja	12.245	1.444	150	13.839	8
Treinta y Tres	8.574	915	122	9.611	6
Cerro Largo	10.230	1.380	130	11.740	5
Salto	16.143	2.091	170	18.404	3
Paysandú	15.791	2.433	349	18.573	6
Artigas	7.938	939	177	9.054	5
Rivera	10.800	1.318	153	12.271	4
Tacuarembó	11.561	1.532	240	13.333	8
Durazno	8.910	1.287	132	10.329	7
Florida	12.592	1.636	374	14.602	16
Flores	4.650	717	78	5.445	3
TOTAL	**327.933**	**36.712**	**6.923**	**371.568**	**196**

tonio (18 km).
— Reductora 60/30/6 kV (2 x 7,5/5/2 MVA) en la ciudad de Canelones.
— Reductora 60/30/15 (20 MVA) en Suárez (Canelones).
— Ampliaciones en reductoras 30/15 kV en km. 23 de ruta 101 y en la intersección de rutas 8 y 74 (Canelones).

En ejecución
— Líneas en 30 kV entre Melilla-Montevideo "B" y La Paz (Canelones), entre Bifurcación Míguez y Tala (Canelones), y de Cantera Ancap a Quebracho (Paysandú).
— Reductora 30/15 kV en Quebracho.
— Reductora 60/15 kV en Neptunia (4 MVA), zona balnearia de Canelones.

Integración de subsistemas diesel
Realizado:
— Ampliación reductoras 60/6 kV en José P. Varela y Melo (Dptos. Lavalleja y Cerro Largo).

En ejecución:
— Línea 60 kV de José P. Varela a Lascano (Lavalleja y Rocha).
— Reductora 60/15 kV (7,5 MVA) en Lascano.
— Ampliación reductora 60/6 kV en la ciudad de Treinta y Tres.

Incorporaciones al Sistema Hidrotérmico de Centrales diesel autónomas.
Realizado:
— Reductora 30/15 kV (y 30/6 kV provisoria) en Guichón (Paysandú).
— Reductora 30/15 kV de 3 MVA (provisoria) en Cardona (Soriano).

En ejecución:
— Línea 30 kV Young-Guichón (Río Negro-Paysandú).

Electrificación Rural
Realizado:
— Electrificaciones en Tranqueras-Masoller-Sarandí del Arapey-Colonia Aparicio Saravia (Rivera-Salto); Vichadero-Paso del Parque-Alborada (Rivera); Bella Unión-Calnú-Calpica (Artigas); Vichadero-Zanja Honda (Rivera); Young-Paso de la Cruz (Río Negro); Castillos-Aguas Dulces (Rocha); Tupambaé-Isla Patrulla (Treinta y Tres), Aiguá-El León (Maldonado) y aledaños de la Coronilla (Rocha).
— Reductora Menafra 30/15 kV, 300 kVA (Paysandú).
— Suministros a repetidoras del sistema de microondas de ANTEL en Masoller (Salto); Bella Unión, Cuñapirú y Manuel Díaz (Rivera); Peralta, Quebrada Chica y Pampa (Tacuarembó); Carlos Reyles (Durazno); Goñi y Pintado (Florida); Aiguá, Colón, José P. Varela (Lavalleja); Quebracho y Chapicuy (Paysandú), Artigas y La Coqueta (Artigas).

En ejecución:
— Electrificaciones en Minas de Corrales-Ansina (Rivera); Mercedes-Ruta 14-Cololó (Soriano); Castillos-Fondo de los Ajos (Rocha); Ruta 15 prox. Velázquez (Rocha); Zona rutas 16 y 13 (Rocha); Zona Colonia César Mayo Gutiérrez (Río Negro); Zonas Paraje Colla sobre ruta 2 y Puntas de San Juan Castro (Colonia).

4.2.4 ***Trabajos estudiados***

4.2.4.1 ***Proyectos a ser financiados por el Préstamo BIRF 1779-UR realizados con el asesoramiento de ELC - Electroconsult.***

Los proyectos, líneas de 60, 30 y 15 kV y sus correspondientes subestaciones, están en todos los casos vinculadas a la supresión de centrales y subsistemas autónomos de generación diesel.

Las obras se licitarán en 1981.

Líneas de 60 kV: Rocha-Castillos, Castillos-Chuy, Treinta y Tres-Enrique Martínez y Treinta y

CUADRO 4.2.5

Composición del personal al 31/12/80

Oficina Central (Mvdeo)	
Ingenieros	6
Ayudantes de Ingenieros	21
Técnicos	41
Administrativos	88
Sub Total	156
Centrales del Interior	
Administrativos	762
Personal de Redes	2.368
Personal de Máquinas	470
Sub Total	3.600
Departamento de Obras	
Personal de Redes	274
TOTAL GERENCIA SECTOR	**4.030**

Tres-Vergara-Río Branco.

Líneas de 30 kV: Tacuarembó-Tambores y Tacuarembó-Minas de Corrales; Rivera-Tranqueras; Arapey-Baltasar Brum; S.E. 150/30 Tomás Gomensoro a Zona Azucarera, a Bella Unión y a la propia localidad de Tomás Gomensoro; S.E. 150/30 de Artigas a ciudad de Artigas; Minas-Aiguá; Valentines-Cerro Chato y Valentines-J. Batlle y Ordóñez; Cerro Chato-Blanquillo y J. Batlle y Ordóñez-Sarandí del Yí.

Líneas de 15 kV: Lascano-Velázquez, con diseño para tensión final de 60 kV.

Subestaciones 60/15 kV (3,75 MVA c/u): Castillos, Chuy, E. Martínez, Vergara y Río Branco.

Subestaciones 30/15 y 30/6 kV: de 3,75 MVA c/u en Zona Azucarera de Bella Unión, Bella Unión, Artigas, Cerro Chato, Blanquillo, Batlle y Ordóñez y Sarandí del Yí.

De 1,5 MVA c/u en Tambores, Tranqueras, Aiguá, Baltasar Brum y Tomás Gomensoro.

4.2.4.2 ***Otros proyectos***

Se destaca, por su particular interés:

Líneas de 30 kV: Young-Tres Bocas (Río Negro); Tres Bocas a Nuevo Berlín y a San Javier; Paysandú-Porvenir-La Tentación; Maldonado-Punta Ballena-Club del Lago; Maldonado-Terminal Petrolera de ANCAP de José Ignacio.

Subestaciones de 30/15 o 30/6 kV: Tres Bocas, Nuevo Berlín, San Javier, Manantiales y José Ignacio (Maldonado) y La Tentación (Paysandú).

Electrificaciones rurales: Muy numerosos proyectos en casi todos los Departamentos del Interior, entre ellos Artigas; Cerro Largo (sobre rutas 7 y 8 y aledaños de Río Branco); Colonia; Durazno (Paso de la Cadena, aledaños de Blanquillo y otros); Flores (próximos a Trinidad e Ismael Cortinas); Florida (ruta 56, y próximos a Sarandí Grande, Casupá y 25 de Mayo); Lavalleja (zonas Estación Ortíz, Colón y Pirarajá); Maldonado (proximidades de Aiguá, rutas 93 y 10); Paysandú (zonas Casablanca, Constancia, San Manuel y proximidades de Guichón); Río Negro (proximidades de Young y otras); Rocha (ruta 13 y otras); Salto (ruta 31, Parada Daymán y Palomas); San José (rutas 1 y 3 y otras); Soriano (zonas Bizcocho, Agraciada y proximidades de Dolores); Tacuarembó (zonas Ansina, Paso del Manco y Curtina) y Treinta y Tres (paraje María Albina y proximidades de Isla Patrulla y Vergara).

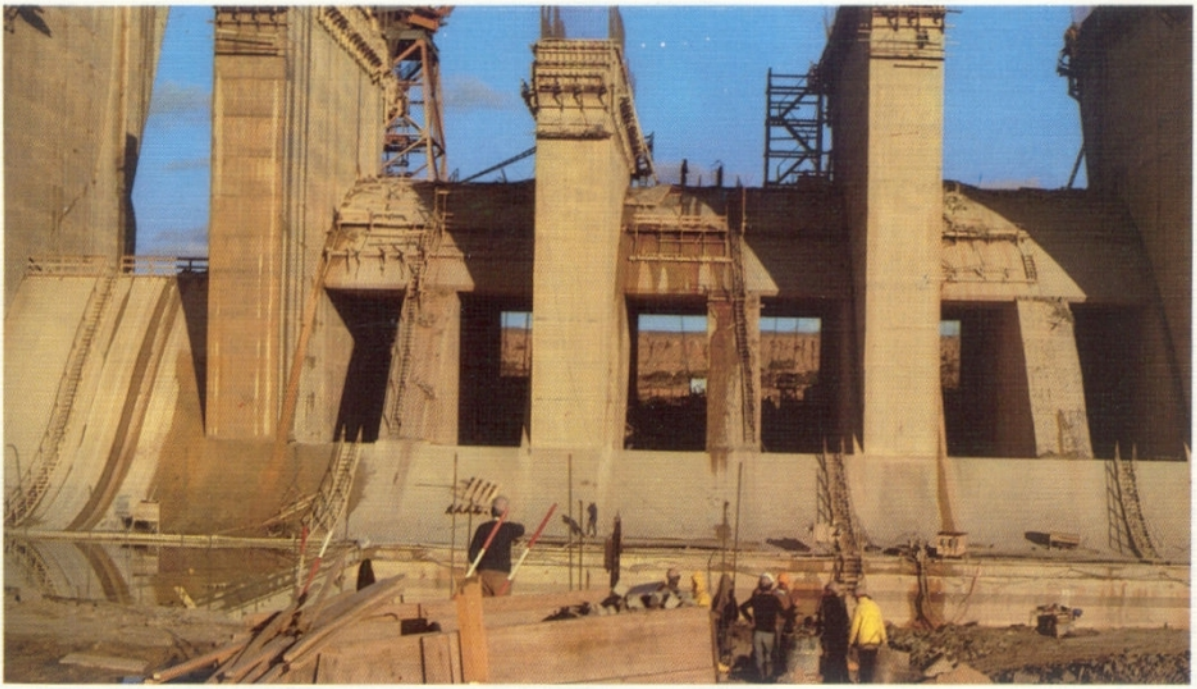
Vista lateral de uno de los puentes grúa de la Sala de Máquinas de la Central Palmar.

4.2.5 ***Recursos Humanos***

Al 31/12/80 el Sector Servicios Eléctricos del Interior contaba con un plantel de 4.030 funcionarios, de acuerdo al detalle del Cuadro 4.2.5.

Además de las actividades de capacitación en cursos normales en coordinación con el Centro de Instrucción y Perfeccionamiento de la División Per-

Vista de la construcción del vertedero de la Central Palmar, tomada desde aguas abajo. Se aprecian los pasajes provisorios de descarga previstos para la etapa de desvío del río.



sonal (Ver parte III, 2.2), el Sector impartió dos cursos para Jefes Técnicos y realizó 6 seminarios de montaje de medidores en medias tensiones en Paysandú, Rivera, Treinta y Tres, Colonia, Florida y Minas.

Se preparó y obtuvo la aprobación del Reglamento de Ascensos para Jefes de Centrales, el que ya fue aplicado en las promociones del año.

Se realizaron concursos y pruebas de suficiencia para la provisión de cargos vacantes y se determinó el adecuado dimensionado del Sector para 1980.

4.2.6 *Generación diesel autónoma e interconexiones fronterizas.*

En 1980, la generación diesel alcanzó a 133.016 MWh, lo que representa un aumento del 2,50% respecto al ejercicio anterior. Al 31/12/80 funcionaba en el País un total de 37 centrales, con una potencia instalada nominal de 61.717 kW.

En el transcurso del año dejaron de generar las centrales de Cardona (28/2/80), Isidoro Noblía (3/3/80) y Pirarajá (26/9/80) pasando las localidades correspondientes a ser servidas desde SE Juan Lacaze la primera, y desde la central diesel de Treinta y Tres las dos últimas.

Entraron en actividad, en cambio, las nuevas pequeñas centrales de Los Mellizos (27/2/80) y Sarandí de Navarro (22/2/80) en el Dpto. de Río Negro y la de Biassini (26/4/80) en el Dpto. de Salto.

En el marco del convenio de interconexión eléctrica entre UTE y CEEE de Río Grande del Sur (Br.), se compró en 1980 un total de 34.130 MWh, de los cuales 13.910 MWh para Artigas y 22.220 MWh para Rivera.

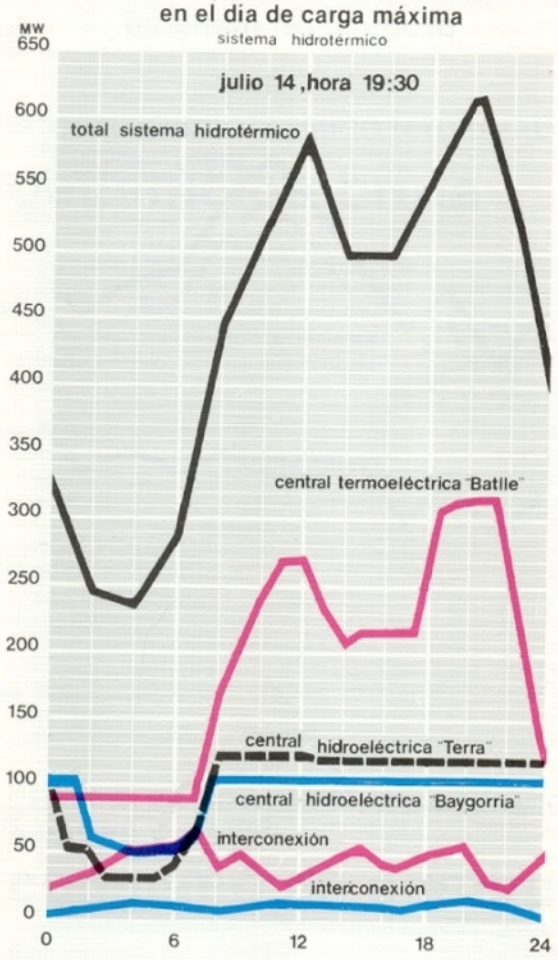
La energía vendida a Brasil, de acuerdo al mismo convenio, alcanzó a 692 MWh, de ellos 690 servidos desde Bella Unión a Barra do Quaraí y los restantes 2 MWh entregados en Chuy.

Cabe destacar que durante el ejercicio se realizaron importantes trabajos en materia de traslados, reparaciones y nuevos montajes de grupos. Entre ellos se citan:

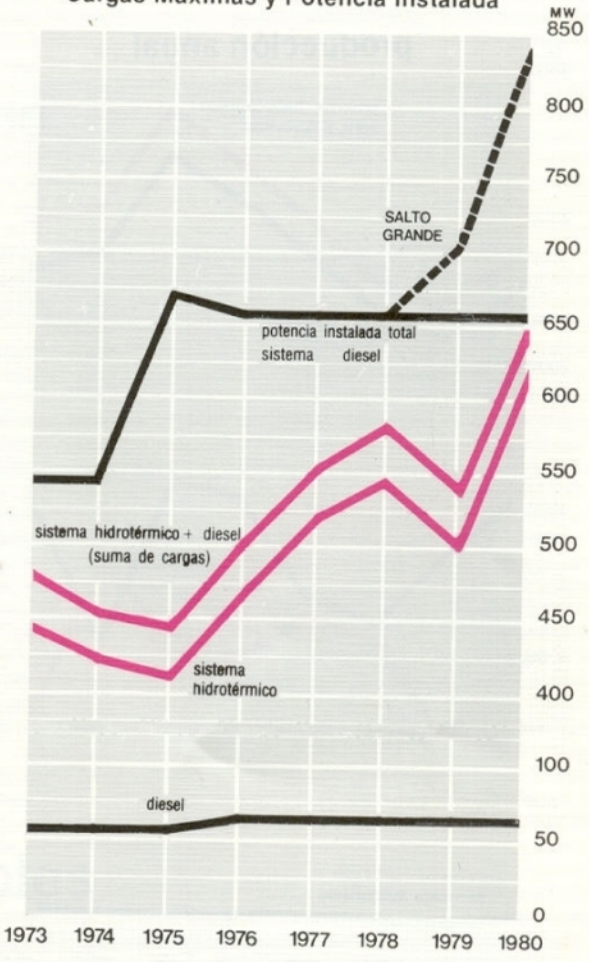
— En Artigas: reparación y montaje de Grupo Nordberg de 1.200 kW procedente de Salto.
— En Treinta y Tres: prosecución de trabajos de montaje de dos grupos Cooper-Bessemer de 1.500 kW c/u, originarios de Salto y Durazno.
— En Olimar: reparación y montaje de dos grupos Ansaldo de 500 kW procedentes de Cardona.
— En Sarandí Grande: desmontaje de grupo Skoda de 1.100 kW y traslado a su nuevo destino en Bella Unión.

carga máxima anual

Participación de las Centrales en el dia de carga máxima



Cargas Máximas y Potencia instalada



SISTEMA HIDROTERMICO NACIONAL

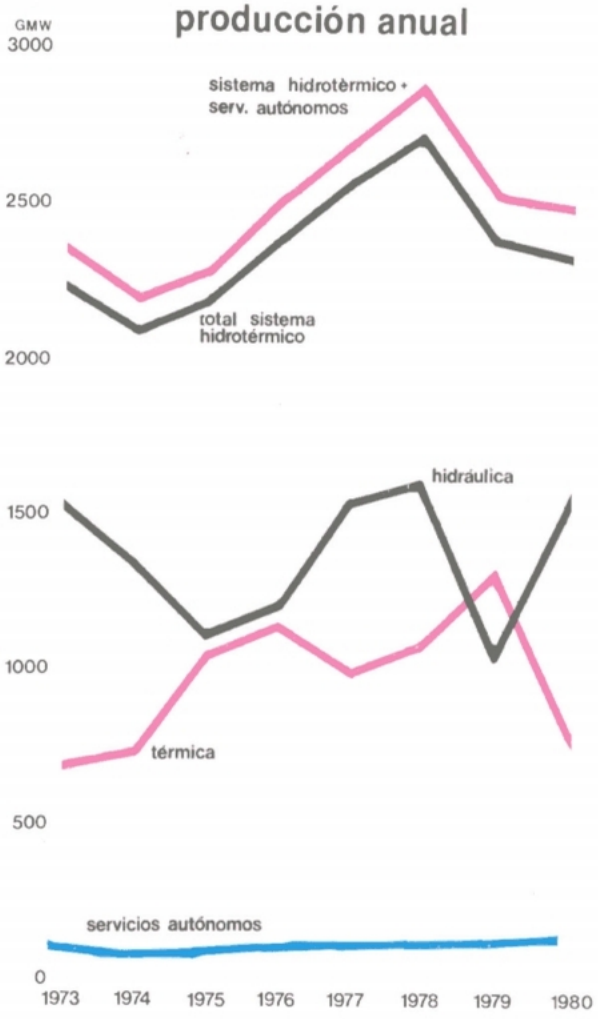
CARGA MAXIMA ANUAL	MW	Incrementos sobre año anterior CARGA MAXIMA Año	CARGA MAXIMA %	Potencia %	Producción Carga %	Factor de Carga %
Discriminación						
CENTRAL BATLLE	318 MW	1970	402 MW	+ 5.0	+ 5.2	57.2
BBC	— MW	1971	444 MW	+ 10.4	+ 7.3	55.4
GEASA	— MW	1972	450 MW	+ 1.3	+ 0.6	54.9
Total Térmica	318 MW	1973	447 MW	— 0.7	+ 6.9	59.2
CENTRAL TERRA	120 MW	1974	425 MW	— 4.9	— 6.0	58.5
CENTRAL BAYGORRIA	105 MW	1975	414 MW	— 2.6	+ 4.2	62.8
Total Hidráulica	225 MW	1976	470 MW	+ 13.5	+ 7.9	59.3
		1977	523 MW	+ 11.3	+ 7.6	57.7
Interconexión I	19 MW	1978	548 MW	+ 4.8	+ 6.2	58.5
Interconexión II	55 MW	1979	509 MW	— 7.1	— 2.1	61.6
Total Sistema Hidrotérmico	617 MW	1980	617 MW	+ 21.2	+ 1.32	57.4
Julio 14, hora 19.30						

CENTRALES DIESEL Sumas de Cargas en la Red 37 MW
CARGA MAXIMA TOTAL SISTEMA + DIESEL 654 MW

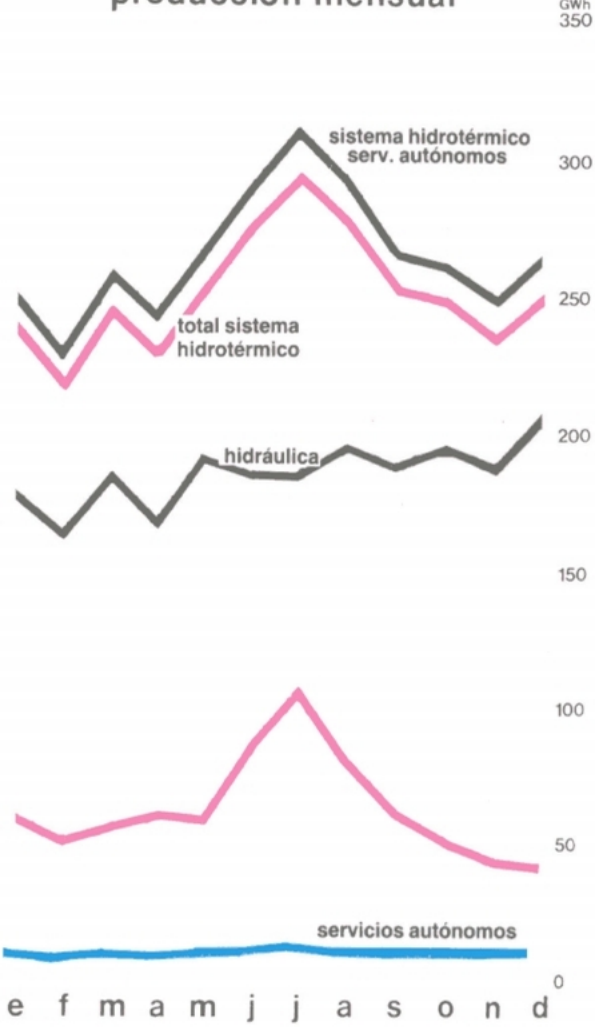
producción neta (Generación neta + compras)

Producción hidráulica incluye compras a S. Grande.
Producción servicios autónomos incluye diesel y compras a Brasil.

producción anual



producción mensual



en MWh

	SISTEMA HIDROTERMICO						SERVICIOS AUTONOMOS	TOTALES		
MES	Generación Térmica U T E	Generación Hidráulica U T E	TOTAL Generación Sistema	Compra a SALTO GRANDE	TOTAL Producción Hidroeléc.	TOTAL Producción Sistema	Gen. Diesel +, Compra a Brasil	TOTAL GENERADO U T E	TOTAL ENERGIA COMPRADA	TOTAL PRODUCCION
Enero	60.649	135.059	195.708	45.070	180.129	240.778	13.138	206.265	47.651	253.916
Febrero	53.873	121.418	175.291	44.933	166.351	220.224	12.309	184.873	47.660	232.533
Marzo	59.370	102.916	162.286	84.730	187.646	247.016	13.137	172.436	81.717	260.153
Abril	62.220	115.183	177.403	54.914	170.097	232.317	12.946	187.537	57.726	245.263
Mayo	60.464	133.114	193.578	61.864	194.978	255.442	13.443	204.105	64.780	268.885
Junio	89.541	141.908	231.449	47.483	189.391	278.932	14.156	242.650	50.438	293.088
Julio	109.613	143.373	252.986	46.004	189.377	298.990	15.014	264.841	49.163	314.004
Agosto	82.437	138.747	221.184	60.321	199.068	281.505	14.507	232.745	63.267	296.012
Setiembre	62.814	132.467	195.281	60.049	192.516	255.330	13.088	205.610	62.808	268.418
Octubre	52.713	136.280	188.993	62.614	198.894	251.607	12.991	199.182	65.416	264.598
Noviembre	45.098	126.940	172.038	65.382	192.322	237.420	12.668	181.908	68.180	250.088
Diciembre	44.681	131.577	176.258	75.520	207.097	251.778	13.514	187.084	78.208	265.292
TOTAL	783.473	1.558.982	2.342.455	708.884	2.267.866	3.051.339	160.911	2.469.236	743.014	3.212.250

SISTEMA HIDROTERMICO NACIONAL + DIESEL

generación bruta

en MWh MES	Central Termoeléc. BATLLE	Central Turbogas CALCAGNO BBC	Central Turbogas CALCAGNO GEASA	TOTAL Centrales Termoeléc.	Central Hidroeléc. TERRA	Central Hidroeléc. BAYGORRIA	TOTAL Centrales Hidroeléc.	TOTAL Sistema Hidrotérm.	Centrales Diesel	TOTAL Sistema + Diesel
Enero	65.315	—	—	65.315	77.543	57.865	135.408	200.723	11.119	211.842
Febrero	57.160	456	—	57.616	68.106	53.629	121.735	179.351	10.072	189.423
Marzo	62.720	851	—	63.571	53.544	49.698	103.242	166.813	10.661	177.474
Abril	66.790	112	—	66.902	58.433	57.101	115.534	182.436	10.635	193.071
Mayo	64.530	312	—	64.842	72.115	61.409	133.524	198.366	11.032	209.398
Junio	92.870	1.904	—	94.774	77.874	64.528	142.402	237.176	11.755	248.931
Julio	14.611	1.680	—	116.291	82.568	61.357	143.925	260.216	12.442	272.658
Agosto	88.110	256	—	88.366	81.110	58.151	139.261	227.627	12.141	239.768
Setiembre	67.150	384	—	67.534	78.444	54.475	132.919	200.453	10.834	211.287
Octubre	57.040	—	—	57.040	80.870	55.808	136.678	193.718	10.701	204.419
Noviembre	47.927	928	—	48.855	75.086	52.211	127.297	176.152	10.323	186.475
Diciembre	48.031	350	—	48.381	77.939	53.992	131.931	180.312	11.301	191.613
TOTAL	832.254	7.23	—	839.487	883.632	680.224	1.563.856	2.403.343	133.016	2.536.359

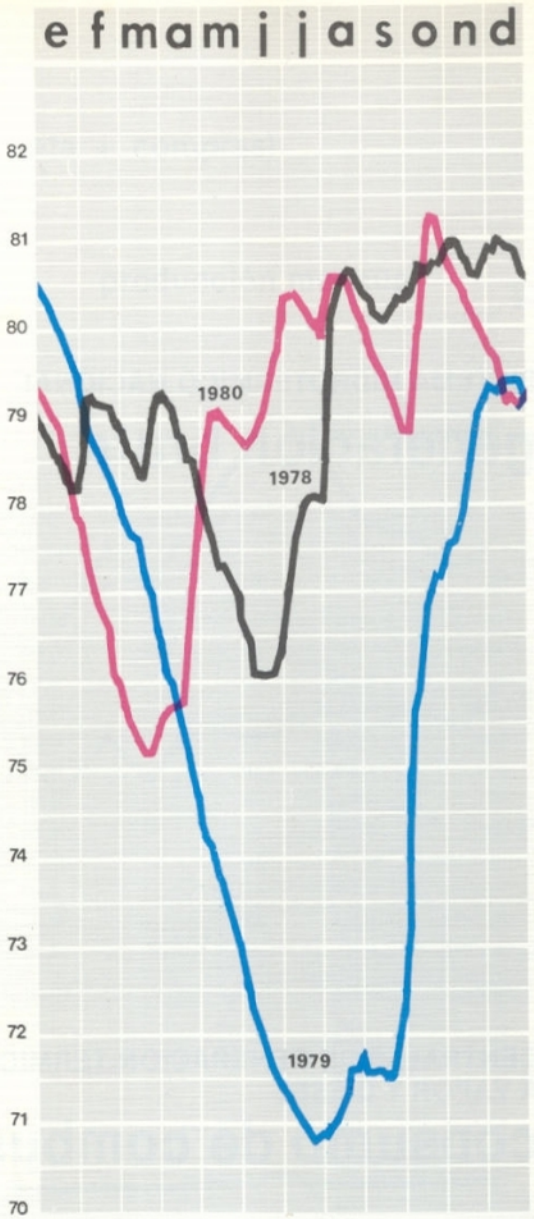
CENTRALES DE GENERACION TERMICA A VAPOR Y DIESEL

consumo de combustibles

MES	CENTRAL BATLLE Planta A Ton.	Planta B Ton.	5ª Unid. Ton.	6ª Unid. Ton.	TOTAL Ton.	CENTR. CAL-CAGNO Ton.	B.B.C. Ton.	TOTAL TERMICO Ton.	TOTAL Gas Oil Litros	CENTRALES DIESEL Diesel Oil Litros	Gas Oil Litros
Enero	425	2.795	6.464	9.252	18.936	33	4	18.973	40.647	2:209.303	1:285.627
Febrero	43	9.796	6.902	538	17.279	43	238	17.560	17.926	1:985.616	1:223.816
Marzo	—	11.557	7.211	—	18.768	46	420	19.234	11.681	2:215.737	1:220.890
Abril	145	5.761	5.872	7.344	19.122	47	62	19.231	119.958	2:125.208	1:171.225
Mayo	237	2.239	6.224	9.012	17.712	69	154	17.935	58.595	2:160.031	1:333.634
Junio	728	8.422	4.247	12.441	25.838	95	868	26.801	72.452	2:330.270	1:338.364
Julio	959	12.212	5.559	13.401	32.131	95	789	33.015	55.114	2:408.617	1:510.640
Agosto	—	6.174	7.408	10.774	24.356	89	117	24.562	52.263	2:338.610	1:418.093
Setiembre	—	2.462	6.049	9.950	18.461	88	196	18.745	76.667	2:129.552	1:252.664
Octubre	—	245	6.151	9.175	15.571	71	—	15.642	53.237	2:068.829	1:260.832
Noviembre	—	7.173	6.880	694	14.747	82	462	15.291	9.791	2:006.000	1:196.112
Diciembre	129	5.065	7.001	2.443	14.638	54	182	14.874	96.172	2:172.172	1:348.271
TOTAL	2.666	73.901	75.968	85.024	237.559	812	3.492	241.863	664.603	26:149.945	15:560.168
FUEL OIL - RENDIMIENTO Y CALORIAS											
gr/kWh	590	354	252	264	284	—	478	287	—	273	
cal/kWh	6.080	3.650	2.600	2.720	2.930	—	4.970	2.960	—	—	—

CENTRALES HIDROELECTRICAS

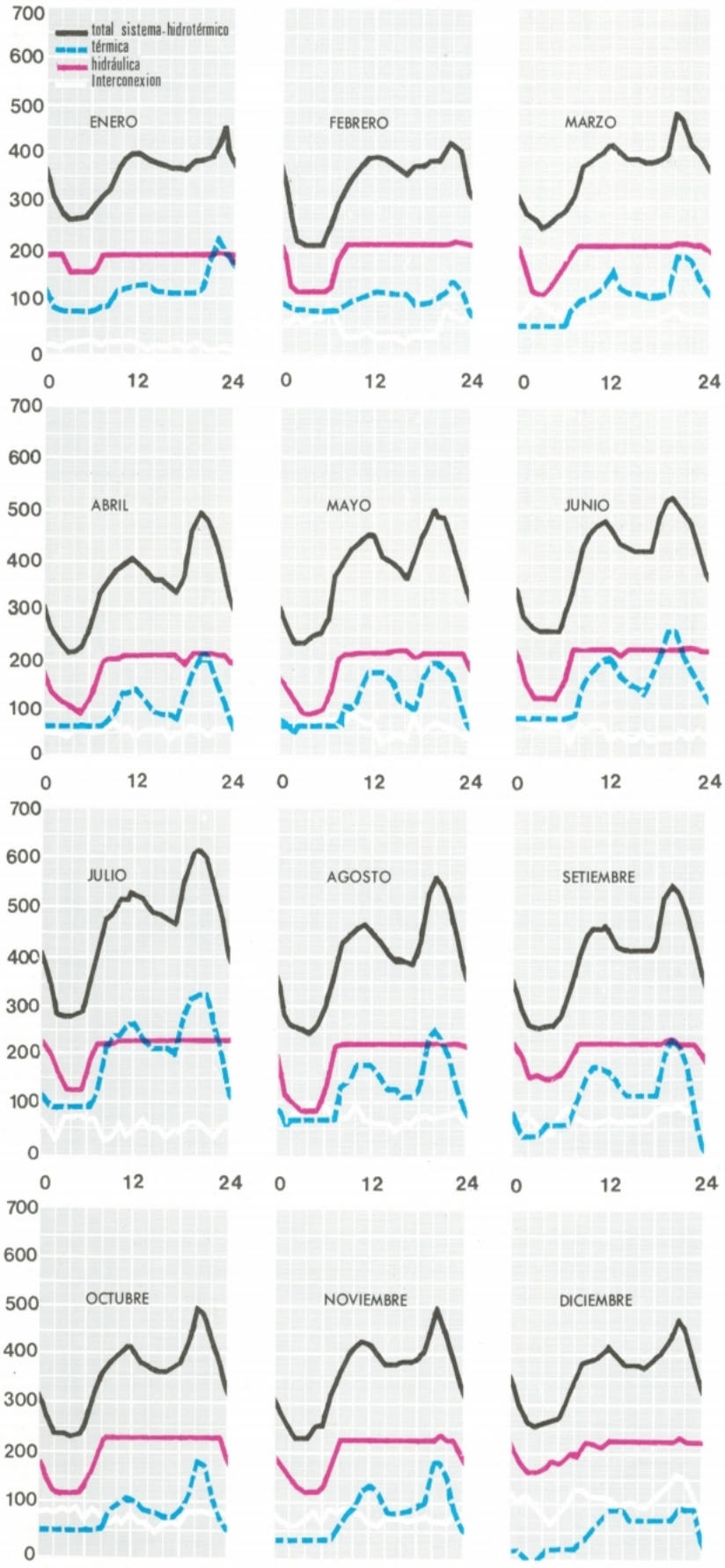
cotas de nivel en el embalse de la presa "TERRA"



Descarga de caudales de crecida del rio Negro a través de vertederos de la Central Gabriel Terra

balance hidráulico

CENTRAL TERRA	EN.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AG.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Cota inicial del mes	79.27	77.74	76.06	75.64	78.55	78.83	80.33	79.95	80.04	78.85	80.81	79.88	
Cota final del mes	77.74	76.06	75.64	78.55	78.83	80.33	79.95	80.04	78.85	80.81	79.99	79.32	×
Cota media del mes	78.51	76.90	75.85	77.09	78.69	79.58	80.14	79.99	79.45	79.83	80.35	79.60	×
Sup. med. emb. en km^2	940	818	700	834	987	1.033	1.083	1.067	1.023	1.060	1.100	1.035	×
Km^3 acumulados por diferencia de cotas	− 1,394	− 1,384	− 0,310	2,448	0,29	1,525	− 0,405	0,10	− 1,17	0,84	− 1,01	− 0,56	− 1,030
Km^3 de Evap. + Filtración	0,238	0,169	0,0529	0,042	0,085	0,049	0,075	0,092	0,097	0,096	0,197	0,198	1,391
Km^3 Vertidos	×	×	×	×	×	×	1,965	1,641	×	1,259	×	×	4,865
Km^3 Usinados	1,322	1,215	1,014	1,079	1,195	1,317	1,406	1,361	1,290	1,324	1,184	1,286	14,993
Km^3 Aportes	0,166	0,0	0,757	3,569	1,570	2,891	3,041	3,194	0,217	3,519	0,371	0,924	20,219
Lluvia s/la cuenca mm.	20	64	201	143	37	180	36	86	10	209	76	125	1,197
Generación en MWh	77.543	68.106	53.544	58.433	72.115	77.874	82.568	81.110	78.444	80.870	75.086	77.939	883.632
CENTRAL BAYGORRIA													
Km^3 Usinados	1.435	1.349	1.248	1.424	1.562	1.584	1.668	1.594	1.361	1.471	1.304	1.354	17.354
Lluvia s/la cuenca mm.	14	98	154	152	108	99	32	94	9	173	111	59	1.103
Generación en MWh	57.855	53.529	49.898	57.101	61.408	54.528	61.357	58.151	54.475	55.808	52.211	53.992	680.224
Gen. Terra + Bay. MWh	135.408	604.405	103.242	115.534	133.524	142.402	143.925	139.261	132.919	136.678	127.297	131.931	1.563.856



diagramas de carga de los 3ros. miércoles

Cifras en kWh

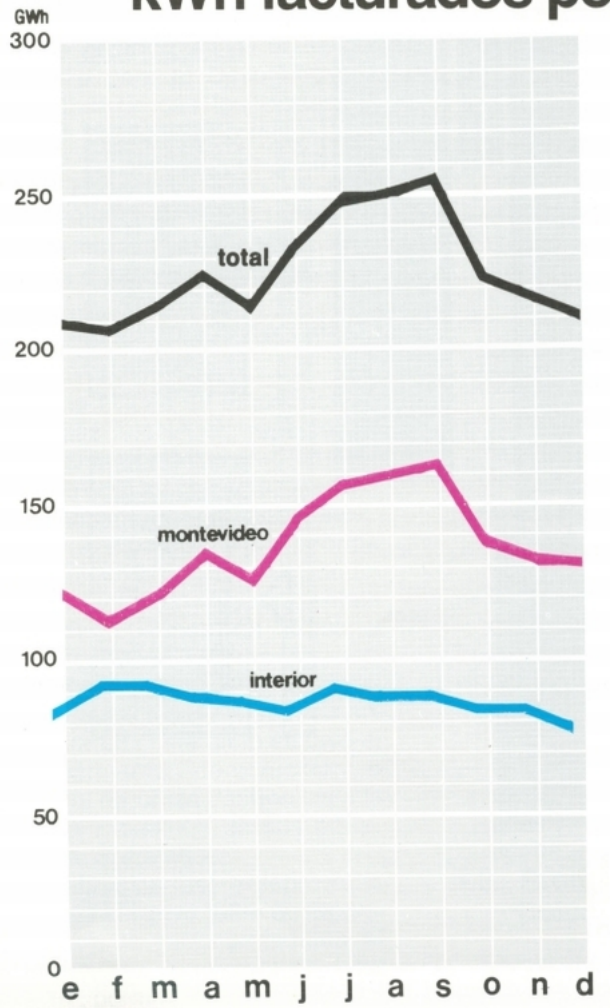
Energía eléctrica facturada en 1980, clasificada por tipo de consumidor

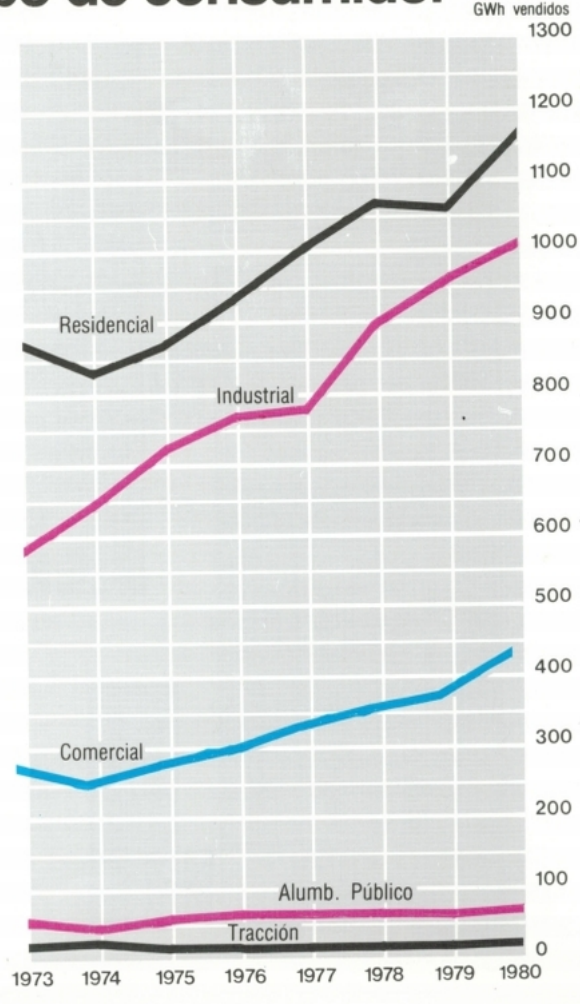
Valores mensuales y anuales correspondientes a Montevideo e Interior del País

MES	RESIDENCIAL		INDUSTRIAL		COMERCIAL		TRACCION	ALAMBRADO PUBLICO		TOTALES MENSUALES		
	Montevideo	Interior	Montevideo	Interior	Montevideo	Interior	Montevideo	Montevideo	Interior	Montevideo	Interior	TOTAL
Enero	52:696.920	33:576.084	43:846.085	38:202.420	21:999.969	10:782.400	1:566.449	2:635.666	1:878.847	122:745.089	84:439.751	207:184.840
Febrero	46:680.583	42:238.949	41:840.581	37.458.220	20:719.142	12:365.427	1:419.644	2:633.411	1:912.464	113:293.361	93:975.060	207:268.421
Marzo	49:087.191	42:975.594	45:654.392	35:952.343	21:236.183	12:270.030	1:367.536	3:248.938	2:322.611	120:594.240	93:520.578	214:114.818
Abril	59:290.782	36:729.956	48:480.367	39:498.030	23:550.564	10:912.389	1:371.159	3:466.366	2:355.161	136:159.238	89:495.536	225:654.774
Mayo	54:345.915	29:279.886	44:569.528	38:575.208	22:298.395	17:875.251	1:206.896	3:845.593	2:717.212	126:266.327	88:447.557	214:713.884
Junio	59:477.801	32:403.885	51:889.102	38:007.839	29:551.991	12:089.629	1:795.997	3:853.490	3:300.310	146:568.381	85:801.663	232:370.044
Julio	67:655.419	36:151.346	47:982.693	38:905.685	35:358.922	8:296.245	1:230.758	3:925.437	2:784.349	156:153.229	86:737.625	242:290.854
Agosto	78:389.449	40:346.461	52:449.738	36:756.780	23:841.795	11:395.179	1:795.859	3:720.745	2:917.900	160:197.586	91:416.320	251:613.906
Setiembre	73:522.991	40:686.916	52:391.894	37:823.632	33:294.389	8:705.927	1:382.516	3:290.554	2:648.648	163:882.344	89:865.123	253:747.467
Octubre	64:322.854	39:725.381	42:742.890	33:413.139	25:944.255	10.022.759	1:872.380	2:635.666	2:810.727	137:518.045	85:972.006	223:490.051
Noviembre	57:713.850	37:170.571	44:030.817	36:456.066	25:054.561	9.623.161	1:436.605	2:635.666	2:512.420	130.871.499	85:762.218	216:633.717
Diciembre	50:935.100	34:625.432	49:123.673	33:228.704	25:529.053	9.280.080	1:334.879	2:544.527	2:405.132	129.467.232	79:539.348	209:006.580
TOTAL	714:118.855	445:910.461	565:001.760	444:278.066	308:379.219	133:618.477	17:780.678	38:436.059	30:565.781	1.643:716.571	1.054:372.785	2.698:089.356
Complemento	23:669.791	35:000.000	5:329.039	32:000.000	7:428.263	8:500.000	—	—	—	36:427.093	75:500.000	111:927.093
TOTAL	737:788.646	480:910.461	570:330.799	476:278.066	315:807.482	142:118.477	17:780.678	38:436.059	30:565.781	1.680:143.664	1.129:872.785	2.810:016.449
Ajuste 1/80	21:280.522	33:010.569	4:791.229	30:176.615	6:677.591	8:017.666	—	—	—	32:749.342	71:204.850	103:954.192
TOTAL GRAL.	716:508.124	447:899.892	565:539.570	446:101.451	309:129.891	134:100.811	17:780.678	38:436.059	30:565.781	1.647:394.322	1.058:667.935	2.706:062.257

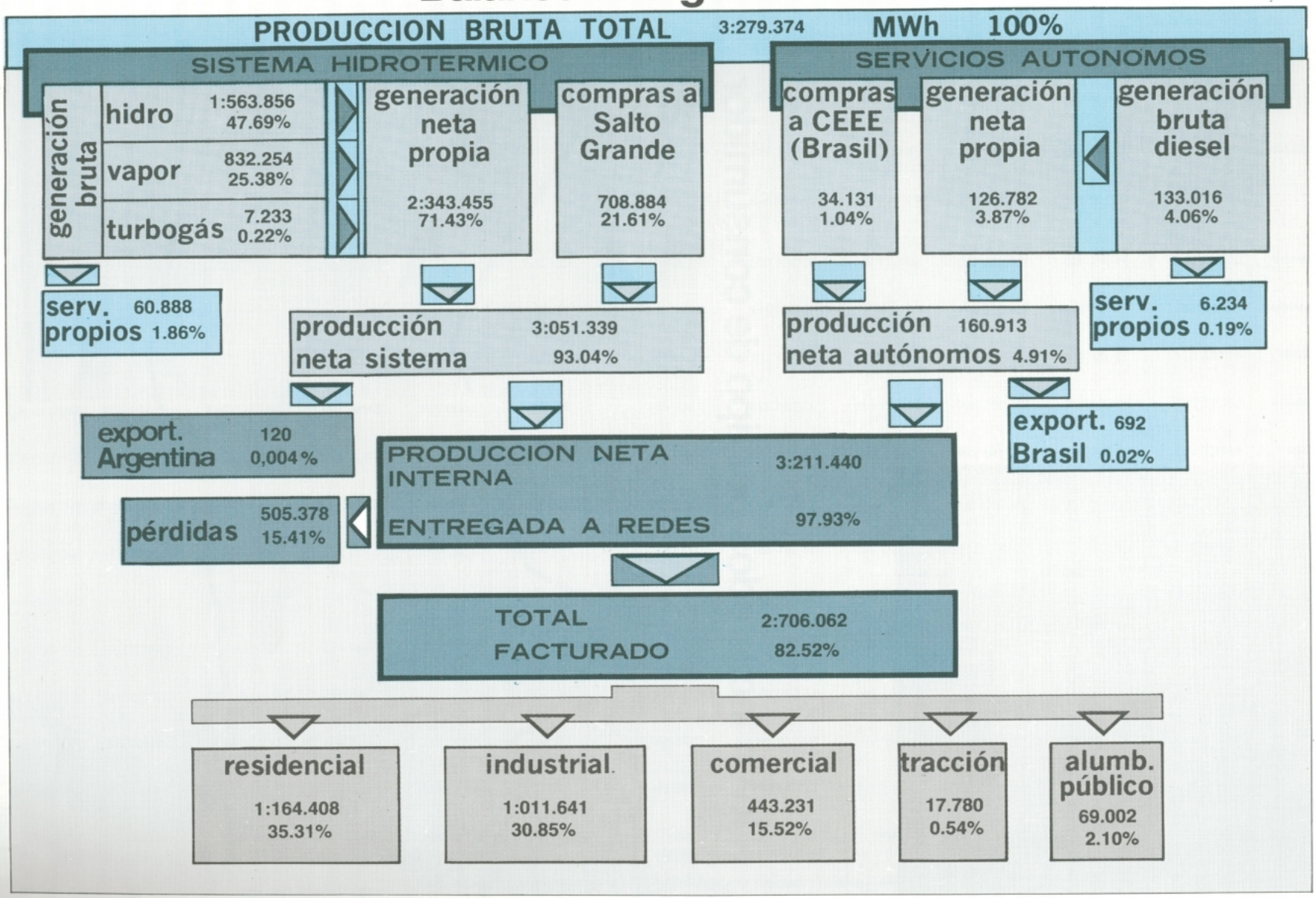
Montaje de las nuevas instalaciones de 500 kV en la Subestación Montevideo "B".

kWh facturados por tipo de consumidor





Balance Energético 1980



1 – Actividades de los servicios auxiliares.

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Servicios Auxilares)

1.1. Obras de Arquitectura

Los trabajos del año, realizados ya sea por contrato o directamente por la Administración, representaron una inversión de N$ 31:748.141.

En el Cuadro 1.1.a) se detallan características y estado de las obras al finalizar el ejercicio.

El Cuadro 1.1.b) presenta la discriminación de los montos invertidos.

Entre las obras nuevas en curso se destaca, en particular, el edificio para el Despacho Nacional de Cargas, los locales para las reductoras 30/6 kV "B", "C" y "D" de Salto, los edificios para comando y depósitos en subestaciones 150/30 kV de Tacuarembó y Rivera, nuevos locales de cobranzas en Montevideo, etc.

Cuadro 1.1.a)

Cantidad, carácter y estado de las obras al 31/12/80

			CARACTER OBRAS	
	Montevideo	Interior	Nuevas	Reparaciones
Obras por Contrato	30	33	33	30
Obras por Administración	93	10	7	96
TOTALES	**123**	**43**	**40**	**126**

Estado de las obras al 31/12/80

	Montevideo	Interior	Total
Terminadas	102	34	136
En ejecución	21	9	30
TOTAL	**123**	**43**	**166**

Cuadro 1.1.b)

Detalle de los montos invertidos (N$)

	Montevideo	Interior	Totales	% obras nuevas s/totales
Obras p/Contrato	20:604.635	9:717.982	30:322.617	52
Obras p/Administr.	1:368.866	56.658	1:425.524	7
TOTALES	**21:973.501**	**9:774.640**	**31:748.141**	**. 24**

Monto total de las obras nuevas **N$ 17:307.490 (54%)**
Monto total de las obras terminadas **N$ 11:742.396 (37%)**

1.2. Actividades de Talleres Generales

La actividad de éstos incluye diversas secciones especializadas tales como las de procesos Tecnológicos, Herrería, Mecánica, Fundición, Bobinados, etc.

En el Cuadro 1.2 se informa sobre los volúmenes de producción de elementos representativos de la fabricación normal y seriada de los Talleres.

Cabe destacar que la actividad realizada por el Departamento durante el ejercicio incluyó el planeamiento, construcción o control de obras destinadas a la futura expansión de sus actividades. Entre ellos:

— Definición del anteproyecto para el nuevo taller de reparación de transformadores el que, con una planta de 3.200 m², permitirá encarar trabajos en unidades de hasta 150 kV.
— Construcción de una nueva cabina para pintura de transformadores.
— Construcción de 3 nuevos galpones con 375 m² cubiertos.
— Comienzo de la construcción del edificio para la nueva planta de regeneración de aceite.

1.3. Producción de Columnas y Postes

La actividad de la Fábrica de Columnas durante el ejercicio 1980 se resume en el Cuadro 1.3.

Es de destacar que a fines del año se procedía ya al montaje de la nueva planta de fabricación de columnas de hormigón, centrifugadas y pretensadas, con la cual se encarará de inmediato la producción de columnas de 18 m destinadas a las futuras líneas de 60 kV incluídas en el Proyecto con financiamiento del BIRF.

1.4. Departamento de Ensayos

La labor realizada se resumen en el Cuadro 1.4.

Para ANTEL se realizó un total de 390 trabajos, entre análisis químicos, ensayos electrotécnicos, conservación de relojes, reparaciones varias de relojería y de taller, etc.

Cabe destacar que durante 1980 se finalizó la instalación de los siguientes nuevos equipos de ensayos:

— Equipo de alta tensión, alterna (150 kV, 40 KVA).
— Equipo de ensayo bajo lluvia artificial.
— Equipo de ensayos de rutina de transformadores.
— Puente de Shering para alta tensión.
— Máquina de ensayos de dureza de materiales.

1.5. Trabajos de Ingeniería y Agrimensura

Entre los trabajos realizados durante el ejercicio por el **Departamento de Ingeniería Civil** se destacan:

— Obras de infraestructura en patios de intemperie de las estaciones de 150 kV correspondientes al Circuito Centro-Norte en construcción.
Entre ellas, ampliaciones en la elevadora de Central Terra y en las reductoras 150/30 kV de Tacuarembó (trabajos terminados) y Rivera.
— Obras del mismo carácter en la reductora 150/60/30 kV de Rocha, correspondiente a la prolongación del Circuito del Este en construcción.
— Nivelación del predio de la futura reductora 60/15 kV de Neptunia, a instalarse en 1981.
— Reposición y nuevo hormigonado de bases de torres de 150 kV en los tramos Bifurcación-Pan de Azúcar (conclusión de tareas iniciadas en 1979) y Montevideo

Cuadro 1.2

Producción de Talleres Generales

Cantidades:

(Elementos de producción seriada más representativos).

2.500	ménsulas para líneas aéreas de 30 kV.
8.500	crucetas para líneas aéreas de 6 y 15 kV.
13.000	zunchos para crucetas y ménsulas de líneas.
13.000	terminales de cobre y bronce para conductores diversos.
500	porteras para líneas de alta tensión.
24	celdas para subestaciones.
680	cuchillas seccionadoras unipolares de 6, 15 y 30 kV.
1.150	interceptores fusibles unipolares de 6, 15 y 30 kV.
600	bases de fusibles de 260 A.
1.800	cajas de unión de hierro fundido para cables.
230	cajas de derivación de hierro fundido para cables.
380	cajas terminales de poste.
211	transformadores de distribución reparados (48.000 KVA).
110	motores eléctricos reparados.
150	bobinas de electroimanes y relés reparados.

Cuadro 1.3

Producción de columnas y postes

	Cantidad	N$
Columnas de hormigón centrifugado	15.073(*)	25:569.873
Postes de madera tratados	17.264	3:167.302
Postes de hormigón p/cercos	300	26.253
Losetas de hormigón, vs. medidas	2.860	97.659
Cerchas (5 m. 30)	50	78.174
Total		**28.939.261**

(*) *Equivalentes a 21.883 unidaes coherentes.*

Destino de la producción

	Columnas hormigón	Postes madera	Postes cerco	Bases riendas	Losetas	Cerchas
Retirado p/UTE	16.058	7.662	238	4	1.633	8
Retirado p/ANTEL	—	3.822(*)	—	100	—	—
Total	**16.058**	**11.484**	**238**	**104**	**1.633**	**8**

(*) *Corresponde sólo a trabajos de impregnación sobre postes entregados por ANTEL.*

"A"-Bifurcación.

— Mantenimiento y construcción de obras civiles en la Central G. Terra incluyendo sellados de juntas de dilatación en vertederos, construcción de depósitos, etc.

El Departamento de Cálculos Estáticos ha realizado en 1980 sus tareas específicas en materia de cálculo estructural para la mayoría de los edificios realizados por el Ente, asesoramiento y dirección e inspección de obras, etc.

Entre los trabajos ejecutados se destacan los cálculos de estructuras para la base de la nueva centrifugadora y el puente grúa destinados a la ampliación de la Fábrica de Columnas, para bases de grupos diesel reinstalados en el Interior, para edificios destinados a nuevas subestaciones, locales de cobranzas y depósitos, para el nuevo edificio de oficinas en Piriápolis, etc.

La Sección Topografía ha proseguido, durante 1980, su importante actividad en relación con las futuras líneas de 150 kV incluidas en el Préstamo 379/OC-UR concertado con el BID. Entre estos trabajos se destaca:

— Finalización del estudio y trazado planialtimétrico de la línea Central Terra-Valentines-Treinta y Tres.

— Finalización de los estudios y trazados en el tramo Termas del Arapey-Tomás Gomensoro-Artigas, correspondiente al Circuito Oeste-Norte desde Salto Grande a Bella Unión y Artigas.

— Relevamiento planialtimétrico de las futuras subestaciones de Valentines y Treinta y Tres.

Por otra parte, y en relación con el Préstamo 1779-UR concedido por el BIRF, se ha dado término a los estudios de trazados de líneas de subtrasmisión en 30 kV desde la subestación 150/30 kV próxima a Tomás Gomensoro a dicha localidad, hacia la zona azucarera y a Bella Unión, y desde la subestación 150/30 kV de Artigas a la ciudad.

Independientemente de los trabajos vinculados a los Préstamos con Organismos Internacionales merece destacarse, entre otros estudios realizados, el trazado y relevamiento planialtimétrico de la nueva línea de trasmisión en 150 kV entre las subestaciones Montevideo "A" y Pando, a licitarse próximamente.

Cuadro 1.4

Actividad del Departamento de Ensayos

Sección Electrotecnia	
Transformadores ensayados (en laboratorio y fábricas)	527
Interruptores automáticos regulados	6.201
Ensayos de conductores, lámparas y materiales eléctricos vs.	514
Sección Control de Medidores	
Medidores regulados	36.874
Medidores ajustados	22.216
Medidores verificados y examinados	7.560
Sección Química	
Análisis de metales varios	77
Ensayos químicos de conductores	56
Análisis de lubricantes	116
Ensayos varios	273
Sección Técnica	
Reparación de relojes y mecanismos de relojería	3.108
Reparación de instrumentos eléctricos	155
Reparación de instrumentos de medición varios	206
Construcción de aparatos para ensayo	398
Reparaciones varias	287
Trabajos de mantenimiento varios	547

1.6. Actividades forestales

El Departamento Forestal, a cargo de las unidades de forestación, viveros, manejo de bosques, planta de tratamiento de postes, aserradero, etc., ha cumplido durante 1980 la labor que, en sus aspectos más destacables, se sintetiza a continuación.

En la Unidad de San Gregorio

— Plantación de 100 Hás., utilizándose 115.600 mudas de vivero, correspondientes a las variedades de pino Elliotii y eucaliptus Grandis.

— Replantación de 58.500 ejemplares de las mismas variedades, para reposición de fallas en áreas ya forestadas.

— Carpida de 70.000 árboles.

— Producción de 288.545 plantas en viveros, básicamente pinos Elliotii y Taeda y eucaliptus Grandis.

— Explotación de bosques, to-

talizando una producción de aserradero de tablas y tirantes, en medidas estandar, equivalente a 73.284 piés/tabla.

En la Unidad Rincón del Bonete

— Plantación de 150.816 mudas de vivero (en eucaliptus y pinos) en varias zonas, incluídas áreas correspondientes a la Central Baygorria y futura Central Palmar.
— Producción de 7.509 postes tratados en medidas de 2.20 a 9.50 m de largo, más otros 8.475 postes que se preparan para su tratamiento posterior.
— Plantación de 2.142 frutales y plantas ornamentales.
— Producción de aserradero en piques, crucetas, estacas, tablas, tirantes, rolos, etc.

1.7. Servicios de locomoción

La Unidad Ejecutora de Transporte (UETRA) administró directamente la operación de 218 de los 689 vehículos que a fines de 1980 componían la flota automotriz del organismo.

De la actividad cumplida por UETRA se destaca:

— 76.000 servicios de locomoción prestados en Montevideo.
— Transporte de 33.500 m^3 de combustible al Interior.
— Múltiples reparaciones a cargo del Taller de Autos entre las cuales 32 ajustes completos de motor y la reparación a nuevo de 3 camiones petroleros.

Construccion de la Central Palmar. Vista desde aguas arriba de la Sala de Máquinas.

Actividad muy importante del Departamento de Relaciones Públicas de UTE durante 1980 fue la realización y lanzamiento de una película documental en 35 y 16 mm, color, relativa a la actividad del Organismo. El documental fue exhibido con el título de "El latido de un País" en diferentes salas cinematográficas de estreno, centros docentes, y cines del Interior, así como también en la cadena de televisoras del Consejo Nacional de Enseñanza Primaria.

2 - Asuntos de personal

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Personal)

2.1. Datos generales de la gestión realizada

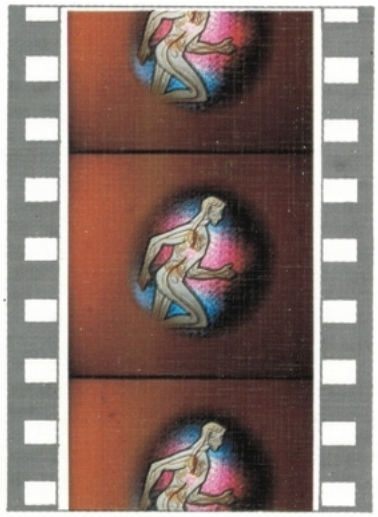
En los Cuadros 2.1 se informa sobre el número total y composición del personal al 31/12/79.

En términos generales, la Gerencia de la División Personal elevó a consideración del Directorio un total de 63 Relaciones conteniendo 2241 asuntos. Otros 431 expedientes fueron a consideración superior por vía directa.

Por resolución 80.-4875 del 28/10/80 se aprobó la nueva estructura propuesta para la organización general de la División Personal.

Ella recoge las recomendaciones realizadas en el marco del proyecto "Reestructuración, racionalización y potenciación de la gestión de recursos humanos" que, con el asesoramiento de la Consultora española ICSA, se viene llevando a cabo.

La implementación de la



CUADRO 2.1 a)

Funcionarios clasificados según Reparticiones y Escalafón al 31/12/80

Repartición	Prof.	Téc.	Adm.	Serv.	Art.	Total
Secretaría del Directorio			34	2		36
Grupo Asesor y de Planeamiento	1		1			2
Asesoría Letrada	36	4	34			74
Departamento de Seguridad		17	15	271	40	343
Departamento de Relaciones Públicas			10	1		11
Gerencia General	3		10			13
División Planificación y Desarrollo	7	4	7			18
División Generación y Trasmisión	53	605	108	61	904	1.731
División Distribución de Energía Eléctrica	16	863	825	22	3.347	5.073
División Servicios Auxiliares	40	125	115	11	1.129	1.420
División Hacienda	16	39	839	4	27	925
División Abastecimientos	5	34	111		142	292
División Personal	18	43	169	141	64	436
División Sistemas	8	120	44	1	2	175
División Auditoría	2	16	2			20
Total	**205**	**1.870**	**2.324**	**514**	**5.655**	**10.569**

CUADRO 2.1 b)

Total de funcionarios al 31/12/80

1 - ***Personal de UTE***	
Presupuestados	3.511
Extra-presupuestados(*)	6.149
Becarios UTU y UR	909
Total	**10.569**
2 - ***Parque de Vacaciones***	
Presupuestados(*)(*)	17
Extra-presupuestados(*)(*)	8
Dependientes Cons. Direct. Parque	372
Total	**397**

(*) *El personal "extra-presupuestado" incluye cargos "a término", plazos fijos, contratados, limpiadoras contratadas a tiempo parcial, etc.*

(*)(*) *Personal permanente de Dirección y de oficinas en Montevideo.*

CUADRO 2.1 c)

Beneficios Sociales

Trámites jubilatorios iniciados	354
Jubilaciones producidas	204
Beneficios especiales de retiro liquidadas	355
Asignaciones por Hogar Constituido	6.263
Asignaciones Familiares	5.355
Primas por enlace	117
Primas por nacimiento	204

nueva estructura, que en lo fundamental procura dotar a UTE de un instrumento dinámico y eficaz en el área de sus Relaciones Industriales, se concretará en el correr del próximo ejercicio.

Los beneficios sociales otorgados al personal durante 1980 se detallan en el Cuadro 2.1 c).

2.2. Capacitación

En el Cuadro 2.2 se resume la actividad docente cumplida durante 1980. Los cursos estuvieron a cargo de instructores funcionarios del Organismo.

Los correspondientes a niveles operativos, con la sola excepción del curso de Introducción a la Microfilmación, fueron efectuados en el Centro de Instrucción y Perfeccionamiento.

El número de funcionarios participantes en cursos de capacitación durante 1980 ascendió a 236, totalizando 43.576 horas hombre empleadas.

2.3. Servicios Médicos

Las certificaciones médicas por enfermedad ascendieron durante el ejercicio a 6847 casos (incluídas licencias por maternidad), con 66.800 días de inasistencias autorizadas.

Los exámenes médicos de ingreso fueron 883 en oportunidad de la toma de posesión del cargo y 582 en carácter de control para ingreso definitivo.

Los casos atendidos por el sector asistencial fueron los siguientes:

Policlínica Odontológica	3841
Policlínica Palacio de la Luz	2909
Servicio de Practicantes	1835
Servicios de Enfermería	5966

La actividad asistencial se complementó, cuando fue necesario, con 326 exámenes y estudios de clínicas y especialistas externos al Organismo.

CUADRO 2.2

Cursos de capacitación efectuados

Nivel y curso	N° grupos	N° partic.	Duración
Nivel Medio			
Administración Pública	2	52	260 hs.
Nivel Operativo			
Introducción a Microfilmación	2	19	60 "
Reglamento de Instalaciones	1	11	2.332 "
Soldador universal	4	26	2.080 "
Montaje líneas aéreas	2	22	6.336 "
Electricista de redes	2	18	8.208 "
Agente lector	7	71	8.520 "
Electricidad básica	1	7	840 "
Idioma español	1	10	600 "

Las intervenciones quirúrgicas a funcionarios, con cargo a la Administración, ascendieron a 4.

Se destaca que a partir de julio de 1980 se otorgó a los funcionarios de Montevideo el beneficio de reintegro por gastos de cuota social médica.

La afiliación del funcionariado del resto del País a la Federación Médica del Interior rige en cambio a partir del 1/1/80.

2.4. Seguridad Industrial

La Sección Seguridad Industrial ha realizado en 1980, entre otras, las siguientes actividades:

— **Estadística e investigación de accidentes**

Se registró un total de 1040 accidentes en el año, correspondiendo 589 a Montevideo y 451 al Interior.

El aumento en relación a 1979 fue del 0,97% cifra compatible con el incremento de funcionarios en el lapso.

Tres de los accidentes resultaron mortales, los que fueron debidamente investigados. La investigación se extendió además a otros 156 accidentes convenientemente seleccionados.

Los índices de frecuencia y gravedad de accidentes resultaron ser de 61.00 y 2.310.02 valores comparables y mejores a los de 1979, respectivamente.

— **Cursos de seguridad y respiración artificial**

Se dictaron cursos en el Centro de Instrucción y Perfeccionamiento y dos en el Interior, todos ellos destinados a funcionarios de UTE.

Esta actividad docente se extendió también fuera del ámbito de la Institución, con un curso dictado en la Escuela Pública

Construcción de la Central Palmar. Vista general de la Sala de Máquinas tomada desde aguas abajo.

N° 152 (Cerro Norte, Montevideo) y un curso destinado al Cuerpo de Bomberos de Rivera.

— **Otras actividades**

Se representó a la Administración en el IV Congreso Rioplatense, organizado en noviembre por la Asociación Uruguaya de Seguridad, y se concurrió a cursos de divulgación efectuados por el Banco de Seguros del Estado.

Se dio término, durante el mes de enero, a la campaña de vacunación antitetánica iniciada a fines de 1979 entre el personal del Palacio y otras dependencias ubicadas en los alrededores del mismo.

2.5. Otros aspectos destacables

Comenzó sus trabajos durante el ejercicio la Sección Microfilmación, creada a fines de 1979.

Definido el "plan piloto" de acción, se procedió a relevar el tipo y cantidad de documentación a microfilmar en aquellas dependencias incluidas en el plan. Se comprobó que sobre 6 y medio millones de documentos a procesar, las necesidades de espacio para archivos pudieron ser reducidas de 270 a 8 m^3.

Se acondicionó el local escogido para la instalación de los equipos y se dictaron cursos de capacitación en la materia.

Continuando con la política de incentivar a los plásticos nacionales y de realzar figuras de nuestra historia se organizó el tercer Concurso Público de Pintura en esta oportunidad sobre el tema "Evocación de la Figura de Ansina como Símbolo de Abnegación y Fidelidad Humana". Dos de las obras premiadas fueron donadas a las escuelas "Ansina" de Montevideo, y "Solar de Artigas", de Asunción, Paraguay.
La foto reproduce la obra del pintor Miguel Devita que se ha reservado el Organismo.

3 – Adquisición de materiales y equipos.

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Abastecimientos)

3.1. Compras en el exterior y en plaza

3.1.1 *Contrataciones convocadas y estudiadas*

El Cuadro 3.1.1 a) sintetiza la actividad del ejercicio 1980. Las contrataciones estudiadas requirieron el análisis de 557 asuntos, totalizando un monto, entre adjudicaciones primarias y ajustes, de N$ 945:121.464, aproximadamente equivalentes a U$S 103:179.199 a los tipos de cambios vigentes en la fecha de cada operación. El cuadro 3.1.1 b) resume la actividad de los últimos años en relación con las contrataciones estudiadas. Se aprecia que las cifras del último ejercicio son, con mucho, las más significativas del período.

3.1.2 *Operaciones definitivamente realizadas*

El detalle aparece en el Cuadro 3.1.2 en el que se incluyen datos correspondientes a las compras en plaza (licitaciones públicas, restringidas, concursos de precios, etc.) que se tramitaron a través del Sector Proveduría.
Durante 1980 se denunciaron importaciones por U$S 28:287.968. Los créditos informados por el Departamento de Ejecución de Compras ascendieron a U$S 17:748.002.

CUADRO 3.1.1 a)

Contrataciones convocadas	
Licitaciones Públicas	71
Licitaciones Restringidas	74
Pedidos de precios	30
Total	**175**
Contrataciones estudiadas	
192 Adjudicaciones por	N$ 598:945.799
365 Ajustes de precios por	N$ 346:175.665
Total	**N$ 945:121.464**

CUADRO 3.1.1 b)

AÑO	Importe N$	U$S equivalentes
1975	66:141.104	28:757.001
1976	127:296.882	38:574.813
1977	118:194.332	25:309.278
1978	236:538.057	37:431.608
1979	435:840.583	54:468.744
1980	945:121.464	103:179.199

CUADRO 3.1.2

Concepto	Compras en plaza (N$)	Compras en el exterior (U$S)
Ordenes de compra emitidas	341:727.210	31:469.308
Facturas tramitadas para su pago	468:265.494	21:859.473

3.2. Gestión de Proveeduría

El mencionado Sector, a cargo de las compras en plaza en sus diferentes modalidades, cursó unas 70.000 invitaciones a proveedores, emitiendo 5.700 órdenes de compra. Los montos de la actividad cumplida figuran en el Cuadro 3.1.2.

La Sección Almacenes registró durante 1980 una entrada total de 7.403 toneladas de materiales en 1689 camiones. Recibió asimismo 417 toneladas de metales recuperados compuestos por 277 t. de cobre quemado y prensado y 140 t. de plomo lingotado.

Los remates de materiales en desuso representaron ingresos por N$ 3:499.548.

3.3. Despachos de Mercadería

Durante 1980 se realizó un total de 189 despachos de importación correspondientes a 6.232 toneladas brutas de mercaderías por un monto CIF de U$S 13:826.480.

Las importaciones demandaron la contratación de 240 seguros marítimos, abonándose un premio de U$S 105.230.

3.4. Seguros contratados

Durante 1980 se incrementó sensiblemente el conjunto de instalaciones cubiertas por seguros.

Por el total de instalaciones del parque de generación térmica (Centrales Batlle y Calcagno) se pagó un premio, incluídos edificios, de U$S 213.564. Por las centrales hidroeléctricas Terra y Baygorria el premio pagado fue de U$S 205.615.

Permanecen cubiertos igualmente el contenido y los edificios de Proveeduría (premio U$S 84.365), el Centro de Procesamiento de Datos (premio U$S 5.071) y el equipo de localización de faltas en cables subterráneos (premio U$S 7.235).

En moneda nacional se mantiene asegurado el riesgo profesional correspondiente a los niveles artesanales del personal (premio N$ 2:508.975) y el total de 628 vehículos que componían la flota automotriz en 1980 (premio N$ 1:208.454).

Construcción de la Central Palmar. Vista general del vertedero y lecho amortiguador. Se destacan las seis bocas de salida de los pasajes de fondo provisorios.

4 – Organización y Sistemas

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Organización y Sistemas

4.1. Consideraciones preliminares

Se hace en esta parte una reseña tanto de las actividades normales a cargo de la División como de lo actuado en el ámbito del nuevo proyecto de reorganización administrativa del Ente, comenzado durante el ejercicio 1980 con el asesoramiento de la Consultoría ICSA de España.

4.2. Centro de Cómputos

Dentro de los plazos previstos se cumplió con el programa de ampliaciones del computador IBM 370/135.

Los trabajos realizados consistieron en:

— cambio general de configuración del sistema, de modo de llevarlo del modelo 135 al 138, lo que significa una mayor velocidad en el procesador para ejecutar instrucciones.
— ampliación de la memoria de la Unidad Central de Proceso (CPU) de 256 a 512 k.Bytes.
— adición de una unidad de discos 3.344, con la cual se amplió la Memoria Auxiliar de 580 a 950 k.Bytes.
— instalación de un Dispositivo Integrado de Comunicaciones, elemento con el cual podrán conectarse las terminales para implantar el teleprocesamiento en el área comercial de los servicios eléctricos de Montevideo.
— instalación de una unidad de cintas magnéticas modelo 2820. Asimismo, para atender la demanda en cuanto a captura de datos, se ampliaron 3 minicomputadoras ICL de 4 a 8 k.Bytes y se agregó un convertidor de cinta magnética ICL 1514.

La tarea cumplida por el Centro de Cómputos puede resumirse así:

— 918.000 facturas de servicios eléctricos emitidas mensualmente, además de las 273.000 facturas telefónicas procesadas para ANTEL.
— 12.500 liquidaciones mensuales de sueldos correspondientes a UTE emitidas, más otras 9.000 con destino a ANTEL.
— control de 57.000 matrículas de materiales en 11 depósitos de UTE, más 5.000 matrículas correspondientes a ANTEL.
— servicios de apoyo en diversos programas especiales, de tipo científico, cumplidos para la División Planificación y Desarrollo, los Departamentos de Despacho de Carga y de Hidrología dependientes de la División Generación y Trasmisión, las Consultorías Electroconsult, Lahmeyer, ICSA y Price-Waterhouse, etc.

4.3. Facturación y cobranzas

4.3.1 *Servicios de Montevideo*

— Se completó el análisis y logró la aprobación de la

Vista nocturna de la Avda. 18 de Julio de Montevideo captada desde la Plaza Ing. Juan P. Fabini - Foto: R. Giusti.

Ficha Operativa de Servicios Eléctricos (FOSE), la que se aplicará en el Sistema Definitivo de Facturación que al presente se implementa.
— Se analizaron y propusieron los nuevos sistemas de ingreso, facturación y control de tarifas punitivas.
— Se implementó el sistema de facturación semestral para los Servicios Oficiales (unos 3.000) que abonan sus cuentas por intermedio de la Contaduría General de la Nación.
— Se llevaron a cabo, en conjunto con la Gerencia del Sector Comercial, las VIII y IX etapas de ampliación del Sistema Definitivo de Cobranzas, lo que implicó su extensión a las zonas de Pocitos, Punta Carretas, Parque Batlle, Carrasco y Punta Gorda (parte), Paso Molino, La Teja, Buceo, Prado (parte), Belvedere y la Unión. Se incorporó al Sistema un total de 58 nuevos radios de Cobranzas y 95.000 usuarios, con los que el número total atendido se elevaba, a fines de 1980, a 250.000.

Cabe destacar, por otra parte, que el total de locales de recaudación que sirven al Sistema se ha ampliado con 8 nuevas sucursales del BROU.

4.3.2 ***Servicios del Interior***

— Se analizó, diseñó, y se puso en práctica el Sistema de Ingreso y Control de Refacturaciones de todas las Centrales del País.
— Se realizó el análisis de emisión de Asiento de Producción por computadora.
— Se diseñan métodos y formularios para el estudio de la situación de la Cobranza en todas las Centrales, estudio que dará pautas para la aplicación del Sistema Definitivo de Cobranzas en el Interior.
— Se comenzó el estudio de ubicación de locales en las distintas ciudades.
— Se realizaron contactos con el BROU a los efectos de contar con sus sucursales para su aplicación a la cobranza.

4.4. Desarrollo organizativo

La nueva Unidad de Organización y Métodos, implementada en el marco de los proyectos de reorganización encarados con asesoramiento de ICSA que más adelante se detallan, ha comenzado su actuación con acciones en áreas de:

Activo Fijo - Elaboración del Inventario actualizado del Organismo, comenzándose la tarea con la definición de las Unidades de Inventario así como la codificación a aplicar a los distintos bienes.

Inventario de Materiales - Realización, en todos los depósitos de UTE, de un recuento físico de todos los materiales que, de acuerdo a un estudio previo, representan el 80% de los diferentes stocks.

Deudores Morosos - Implantación de un sistema provisorio tendiente a obtener un Inventario actualizado de los mismos, con un proceso de altas automáticas a partir del archivo de Deuda Pendiente por Ventas de energía.

4.5. Reorganización Administrativa

Durante el año 1980 se comienza una nueva etapa de reorganización administrativa del Ente que se lleva a cabo de acuerdo al contrato suscrito con la firma Consultora ICSA. Sus objetivos fundamentales consisten en asistir y supervisar los trabajos de estudio y diagnóstico de la situación actual, la formulación de recomendaciones que resultan de aquellos, y la puesta en marcha de los cambios que se propongan.

A fin de facilitar su desarrollo y control el proceso fue dividido en 3 fases:

1) Plan de acción inmediata, diagnóstico y recomendación.
2) Elaboración del programa de trabajo.
3) Ejecución.

De acuerdo a las recomendaciones y conclusiones del diagnóstico y a las prioridades establecidas por UTE, se ha estructurado un Plan de Trabajo integrado por 10 proyectos que, con el asesoramiento de la Consultoría y la coordinación general de la División Organización y Sistemas, se encontraban a fines del ejercicio en etapas de ejecución.

Tales Proyectos son los siguientes:

Proyecto 10: "**Definición de la estructura de primeros niveles**": Su objetivo consiste en el diseño e implantación de la estructura que UTE necesita para la realización eficaz de sus actividades.

Proyecto 20:"**Reestructuración y racionalización de la gestión de compras y depósitos**". Su objetivo es establecer una política adecuada de compras, una cuantificación y racionalización de depósitos y una gestión de stock conveniente.

Proyecto 30: "**Reestructuración, racionalización y potenciación de la gestión de recursos humanos**", por el cual se procura obtener una adecuada política de administración de personal.

Proyecto 40: "**Potenciación de la Unidad de Organización y Tiempos**". Su finalidad es la de desarrollar una unidad de O y M capaz de abordar cualquier trabajo de organización de

carácter administrativo, técnico o de ámbito general. El Proyecto culminó durante 1980, desarrollándose entre agosto y noviembre el curso para analistas de O y M dictado por ICSA.

Proyecto 50: "**Potenciación y desarrollo del Sistema de Mantenimiento**". Este Proyecto, considerado de primera prioridad, tiene como principal objetivo optimizar el rendimiento de las instalaciones. Las tareas preliminares encaradas en 1980 culminaron con un informe de análisis y evaluación de la situación, en lo que refiere a los actuales servicios de mantenimiento.

Proyecto 60: "**Diseño de un sistema de información para la mejora de la gestión**". Su objetivo es el de lograr un sistema, asegurando la unicidad y coherencia de los subsistemas que se diseñen, de modo de obtener un conjunto armónico de información que garantice la creación de un lenguaje común y lógico útil para la conducción del Organismo.

Proyecto 70: "**Formalización del Sistema de Programación y Control de Producción**", con la finalidad de desarrollar los actuales sistemas e implantarlos en otras unidades de explotación como herramienta de gestión y control de resultados de manera de optimizar la utilización de los recursos humanos y materiales.

En 1980 se diseñaron los sistemas de programación y control y los subsistemas de información, se definieron las funciones de las unidades a crearse y se iniciaron pruebas piloto en algunas de ellas.

Proyecto 80: "**Desarrollo Gerencial**", con el objetivo de diseñar un sistema de formación de Gerentes, impartir un curso a dicho nivel y crear las bases que faciliten a medio plazo el Desarrollo Organizacional y Gerencial.

Proyecto 90: "**Adaptación de la evaluación de cargos**". Este proyecto se desarrolló y culminó durante el presente año obteniéndose de esta forma una valoración por puesto de trabajo así como su relación con los salarios. Su implementación está prevista durante el primer semestre de 1981.

Proyecto 00: "**Organización y Control del Programa general de trabajo**", con el objetivo fundamental de garantizar los resultados de los distintos proyectos.

Fotografía del stand promocional preparado para representar a UTE en la exposición rodante "Un País sobre Rieles" que, montada sobre un convoy ferroviario de AFE, recorriera en 1980 el territorio nacional.

5 – Aspectos económicos, financieros y patrimoniales

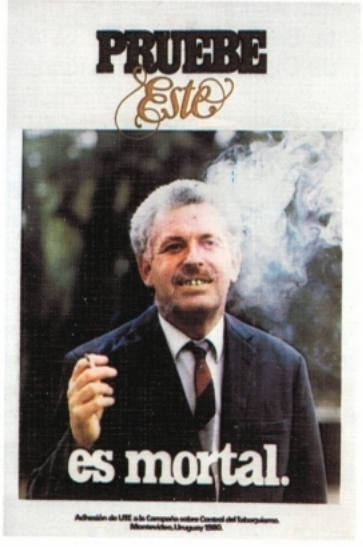
5.1. Aspectos Destacables de la Gestión

5.1.1 *Aspectos contables*

En el Balance correspondiente a 1980 se han registrado cambios de fondo y de forma con respecto a ejercicios anteriores, destacándose los siguientes:

— Nuevos asientos contables que reflejan la actualización de valores de los Bienes del Activo Fijo al 31/12/80, según los inventarios practicados en el correr del ejercicio.
— Asiento e ingreso contable de los consumos que normalmente salen como producción de enero pero que corresponden a diciembre, medida que facilita la correcta confrontación entre la generación y las ventas.
— Cambio en la presentación del Pasivo en el Estado de Situación, habiéndose efectuado la apertura del Exigible en Corriente y No Corriente.
— Registro, como ingresos Ajenos a la Explotación, las ganancias por diferencias de cambios en moneda extranjera, anteriormente reflejados en un rubro de Patrimonio.
— Registro del primer aporte al Fondo de Autoseguros creado con la finalidad de cubrir los riesgos de determinados

Vista de las unidades 5a. (88 MW) y 6a. (125 MW) de la Central Térmica J. Batlle y Ordóñez.



Uno de los afiches premiados en el Concurso público sobre el tema "Tabaco o salud", organizado por UTE en adhesión a la campaña sobre control del tabaquismo.

bienes de Activo Fijo.
— Asignación definitiva del Parque de Vacaciones al Patrimonio compartido entre UTE y ANTEL.
— Distribución de los gastos de explotación de los Servicios Auxiliares entre Montevideo e Interior.

Es de señalar que a efectos de evaluar los registros permanentes de inventarios, se realizó el recuento físico de una parte representativa de los items en existencia en todos los depósitos del Organismo, cotejándose y ajustando el registro auxiliar del computador y los saldos de las correspondientes cuentas de Mayor.

5.1.2 *Aspectos financieros*

En el aspecto externo cabe destacar, como se ha ya señalado en otras partes de esta Memoria, que, en el correr del año y con destino al financiamiento de las últimas etapas del Plan Nacional de Energía Eléctrica, se concretaron préstamos con:
BIRF - Contrato de Préstamo 1779-UR por U$S 24 millones
Bank of América - Complemento Préstamo BID por U$S 16 millones mientras que, ya negociados sus términos por las partes, se consideraba inminente al cierre del año la firma del Préstamo BID 379/OC-UR por U$S 25 millones.

Internamente, pueden en este aspecto enumerarse los siguientes logros:
— Emisión diaria por Tesorería de una planilla de ingresos por concepto (Cobradores, Despacho, etc.) y por especie ingresada (Efectivo, Cheques, etc.) que permiten la elaboración de estados diarios de ejecución, discriminando el movimiento de Tesorería y el movimiento de Banco.
— Emisión por Control de Cobranza Montevideo, de un resumen de la cobranza diaria que contiene la recaudación de Sistema Definitivo y Deudores en Gestión, percibida en Palacio de la Luz y Locales de Cobranzas, discriminando efectivo y cheques. Ello permite al Departamento de Planeamiento Financiero ubicar los créditos en la cuenta bancaria, puesto que los depósitos de cheques no se acreditan en forma inmediata en la cuenta corriente, requiriendo el pasaje previo por Clearing.
— Se crearon los Fondos Fijos para el Interior, entrando por etapas en los meses de octubre, noviembre y diciembre, alcanzando a todas las localidades con la excepción de Maldonado y Rocha (ya creadas), dando lugar a un volumen a diciembre de N$ 5:159.000.
— Separación de las cuentas corrientes bancarias en Cuentas de Recaudación y Cuentas de Pago.
— Conciliación diaria de los Saldos según Estados de Cuenta Bancarias, con el Estado de Disponibilidad Bancaria.

5.1.3 *Registraciones Presupuestarias*

Se ha seguido manteniendo informadas a las Unidades Ejecutoras mediante la remisión mensual de un Balance de Ejecución Presupuestal a nivel de Subprograma y Rubro para Operación, y de Proyecto y Rubro para Inversiones, a efectos de que las mismas puedan tener conocimiento de lo ejecutado y de la disponibilidad en cada caso.

A efectos de brindar una información más detallada y abierta que permita un mayor control de la Gestión del Organismo, como también la realización más acertada de las previsiones para los años siguientes, se concretó en 1980 la compra de un Minicomputador, el que a partir de 1981 ha de ofrecer la información a nivel de Subprograma y Renglón para el Presupuesto Operativo, y por Obra y Renglón para el Presupuesto de Inversiones.

5.1.4 *Deudores*

Se trabajó a nivel de Organismos de la Administración Central a efectos de actualizar los padrones de Deudores Oficiales, lográndose listados de servicios conectados por Inciso y Unidad Ejecutora, como base para iniciar el nuevo sistema de facturación estimada y ajustes semestrales, por el cual se pretende agilitar la cancelación de dicha facturación.

Se mecanizó el sistema de Cobranzas Anticipadas que fuera creado para las zonas balnearias dando lugar a un Saldo permanente actualizado, lo que favorece las tareas de control y agilita la atención de suscritores.

Se definió y puso en marcha un sistema de conciliación trimestral de los rubros "Deudores Particulares Montevideo", "Deudores Plan Piloto" y "Deudores en Gestión".

Se confeccionó un inventario de Cuentas a Cobrar por Venta de Energía de Particulares de Montevideo, a nivel de Radio.

5.1.5 *Acreedores*

En relación con el Sector Público se mantuvo la política de acompañar los pagos de los diversos Organismos debido a que estos, con la excepción de ANCAP, mantienen un saldo neto deudor. Así se canjearon che-

ques con A.N.P., A.F.E., B.S.E. y O.S.E.

También comenzaron los intercambios de cheques con ANTEL.

Con respecto a ANCAP, los adeudos por suministro de combustible para generación, se pagaron siempre dentro de los 30 días.

En lo que concierne al Sector Privado, el Organismo está al día con sus obligaciones, realizándose los pagos en las fechas previstas según calendario dado a conocer al inicio del ejercicio.

Asimismo se ha cumplido con estricta regularidad con los compromisos en Moneda Extranjera, tanto con los Organismos Internacionales como con los Proveedores Externos.

Cabe señalar además, que se ha iniciado el pago de la deuda con el BROU (divisas cedidas por el Banco Central), amortizándola, a partir de setiembre, en 6 cuotas que finalizan en febrero de 1981.

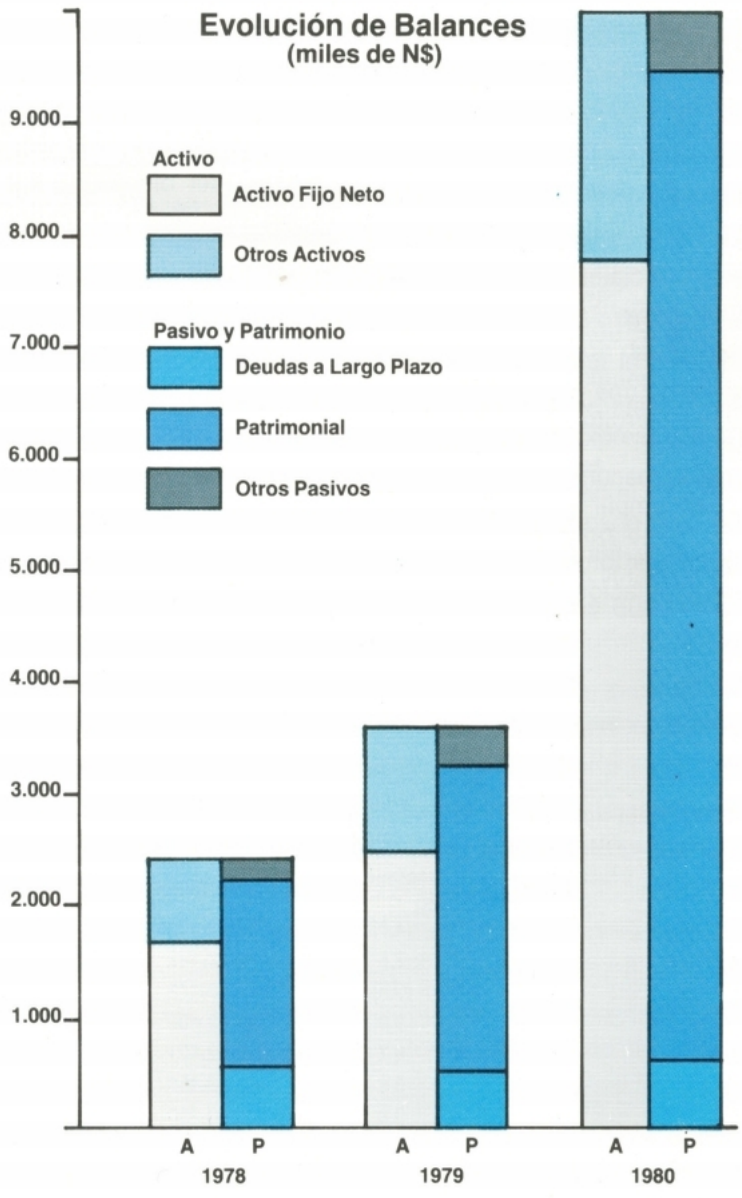
5.1.6 *Facturación y cobranzas*

Como ya se ha comentado en 4.3.1, durante el ejercicio se produjo el ingreso de 58 radios adicionales al Sistema Definitivo de Cobranzas.

Respecto a los 91 radios restantes, se hizo relevamiento de las zonas que abarcan, encontrándose siete terrenos de condiciones apropiadas (dimensiones, ubicación), para iniciar la construcción de otros tantos locales de cobranza.

Se procedió al equipamiento de los locales existentes, con un total de 66 cajas registradoras.

Se inició el proceso de sustitución del sistema vigente de facturación-refacturación en todo el Interior, con el apoyo de



energía eléctrica.

Es de destacar la mayor participación del Activo Fijo en el Activo Total y la disminución de la participación en el mismo del Activo Corriente. No obstante corresponde puntualizar que la inversión real en Activo Fijo solo llegó a N$ 302:497.314,46 y que la diferencia que entonces se constata responde a la actualización de valores de que fue objeto el citado capítulo.

Del análisis del Pasivo y de su apertura en Pasivo Corriente y Pasivo No Corriente se puede inferir un cambio apreciable en su estructura interna, por cuanto ha perdido participación el Pasivo no Corriente, situándose en el 53% del total, cuando en el ejercicio anterior le correspondía el 59%.

La relación entre Pasivo y Activo Total fue del 23% en 1979 y del 10% en 1980. Ello implica en principio que el Ente financió sus inversiones en un 90% con fondos generados internamente y el 10% restante con fondos ajenos.

Otra relación que importa es la denominada Razón Corriente, denota un índice de solvencia de 1,97 para 1979 y de 2,07 para 1980, lo que en principio revela que la empresa no tendrá dificultades para asumir sus compromisos inmediatos.

Dada la trascedencia que en el total de Créditos por venta de energía eléctrica tienen los Deudores Oficiales, interesa señalar el cambio significativo registrado en la estructura interna de los créditos exigibles por venta a Organismos Oficiales, que del 41,43% del total en 1979 han pasado a un 35,25% en 1980, persistiendo con ello la tendencia que se constataba en el ejercicio anterior.

El Estado de Resultados que se incluye al final de esta Memoria indica para 1980 una utilidad del ejercicio de miles de N$ 383.011, que representa un 3,86% del Activo Total y un 4,29% sobre el Patrimonial, y de-

Cuadro 5.2.3

RESUMEN DE ESTADOS DE SITUACION COMPARADOS AL 31/12/79 y 31/12/80

ACTIVO	1980		1979		80-79
	Miles de N$	%	Miles de N$	%	%
Fijo					
Bienes en Servicio	7.551.209		2.263.109		
Inversiones en Obras en Ejecución	202.511		183.672		
Bienes no Afectados al Servicio	130		— — —		
	7.753.850	78	2.446.781	68	8
Inventarios	993.909	10	334.370	9	2
Corriente					
Disponibilidades	301.865		214.971		
Créditos por ventas	571.675		379.102		
Menos: Previsión para Deud. Incobrables	2.327		33		
	569.348		379.069		
Otros Créditos	86.217		64.800		
Pagos Anticipados	19.503		14.956		
	976.933	10	673.796	19	(8)
Cargos Diferidos	5.813		93	—	
Otros Activos	2.893		2.585	—	
Cuentas Transitorias	193.884	2	136.728	4	(2)
	9.927.282	100	3.594.353	100	
PASIVO					
Patrimonial	8.929.794	90	2.755.909	77	
Pasivo Corriente	471.898		342.089	*	
Pasivo No Corriente	525.590		496.355	*	
	997.488	10	838.048	23	
	9.927.282	100	3.594.353	100	

* *Datos extracontables*

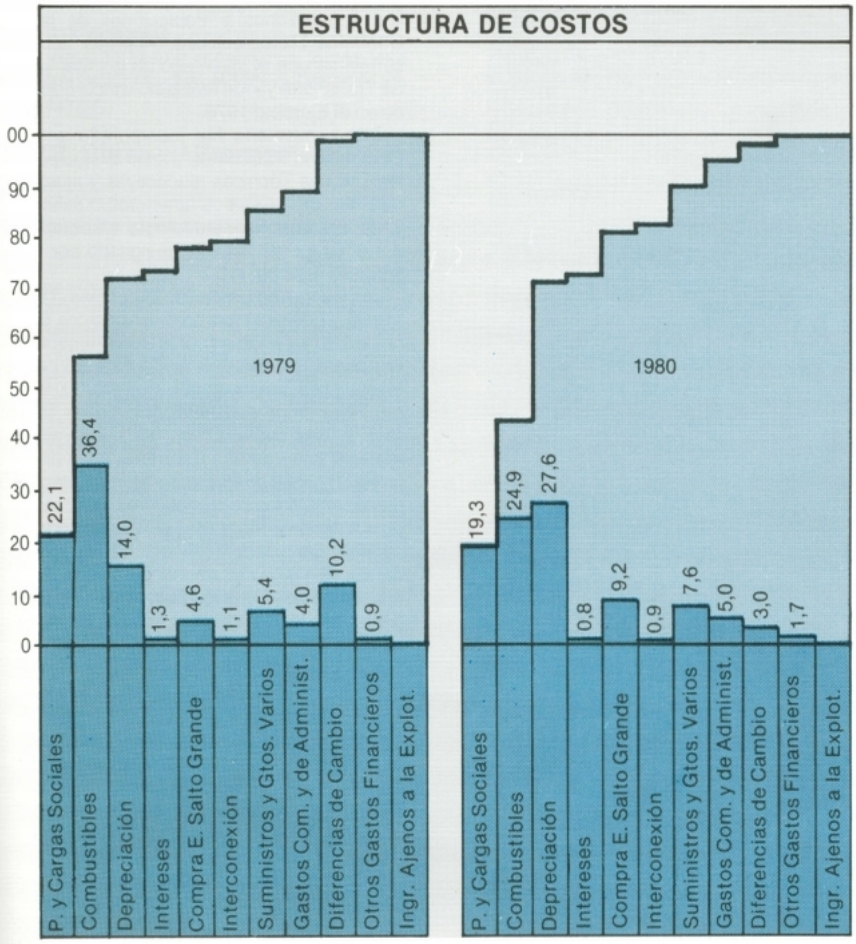
Cuadro 5.2.4

COMPOSICION DE COSTOS (Miles de N$)

	1979	1980
Personal y Cargas Sociales	215.253	351.194
Combustibles	353.786	453.409
Depreciación	136.662	501.596
Intereses	12.498	13.759
Compra Energía Salto Grande	44.499	167.421
Compra de Energía	10.576	15.524
Suministros y Costos Varios	52.510	137.934
Gastos Comerciales y de Administración	38.945	91.571
Diferencias de Cambio	99.036	54.756
Otros Gastos Financieros	8.943	30.562
Ingresos y Gastos Ajenos a la Explotación	— —	— —
	972.708	1.817.726

COMPOSICION DE COSTOS (%)

	1979	1980
Personal y Cargas Sociales	22,1	19,3
Combustibles	36,4	24,9
Depreciación	14,0	27,6
Intereses	1,3	0,8
Compra Energía Salto Grande	4,6	9,2
Compra de Energía	1,1	0,9
Suministros y Costos Varios	5,4	7,6
Gastos Comerciales y de Administración	4,0	5,0
Diferencias de Cambio	10,2	3,0
Otros Gastos Financieros	0,9	1,7
Ingresos y Gastos Ajenos a la Explotación	100,0	100,0



muestra el rendimiento sobre la inversión total y los fondos propios, respectivamente.

5.2.4 **Estructura de costos**

El cuadro 5.2.4 explicita la estructura comparada del Ente correspondiente al último bienio, en términos absolutos y relativos. Se extrae del mismo que la depreciación, luego del ajuste practicado al Activo Fijo, pasó a ser el rubro de mayor representatividad en la estructura de costos.

Por otro lado han disminuido su participación los correspondientes al Personal y Cargas Sociales, que pasaron de un 22,1 al 19,3% y los rubros relacionados directamente a la generación (combustibles más compra de energía) que de un total de 42,1 bajaron a 35,0%.

BALANCE DE RESULTADOS AÑO 1980

Ingresos de Explotación			
Venta de Energía	1.832.998.229,15		
Otros Ingresos	288.311.001,48		
Total Ingresos de Explotación		2.121.309.230,63	
Gastos de Explotación Operativos			
Operativos Generación	563.537.684,99		
Compra de Energía (Salto Grande)	167.421.157,50		
Compra de Energía	15.524.642,03		
Operativos Trasmisión	45.293.063,90		
Operativos Distribución	140.154.256,67		
Depreciación	501.595.857,08		
Total Gastos de Explotación		1.433.526.662,17	
RESULTADO OPERATIVO		687.782.568,46	
Otros gastos de Explotación			
Administración	167.015.637,11		
Servicios Auxiliares	118.107.726,26		
Financieros	99.076.405,72		
Total otros gastos de Explotación		**384.199.769,09**	
RESULTADO DE EXPLOTACION			303.582.799,35
INGRESOS AJENOS A LA EXPLOTACION	122.077.376,72		
GASTOS AJENOS A LA EXPLOTACION	**42.649.460,37**		
RESULTADO AJENO A LA EXPLOTACION			79.427.916,35
RESULTADO DEL EJERCICIO			**383.010.715,70**

NOTAS AL ESTADO DE SITUACION

1. ACTIVOS COMUNES A U.T.E. Y A.N.T.E.L.

Se efectuó la asignación definitiva respecto al Parque de Vacaciones de acuerdo al criterio aprobado por R. UTE-ANTEL 80.-633 realizándose los ajustes correspondientes.

Como consecuencia de ello se incorporó a la Contabilidad Patrimonial en **Bienes no Afectados al Servicio** la inversión que la Administración tiene en el Parque de Vacaciones (N$ 129.510,26).

2. ACTIVO FIJO

Se realizó el inventario del mencionado capítulo durante el Ejercicio 1980 con algunas exclusiones tales como Muebles y Utiles, Instalaciones y Poblaciones de las Centrales Hidroeléctricas. Además debe señalarse que el inventario de los Medios de Transporte ya fue realizado e incorporado en el Ejercicio 1978.

Dicho inventario fue incorporado a la Contabilidad Patrimonial previo avalúo por las Oficinas Técnicas respectivas y ajuste contable de los saldos anteriores, habiéndose aplicado la Metodología elaborada por el Grupo de Trabajo designado por R 5552 del 4.12.80, art. 7.

Los valores de los bienes inmuebles (Terrenos y Edificios) fueron determinados en unidades reajustables por el Departamento de Bienes Raíces. Con respecto a los demás bienes inventariados (transformadores, equipos de subestaciones, líneas aéreas, cables subterráneos, etc.), los valores asignados por las Gerencias a las distintas unidades de inventario fueron obtenidas de catálogos de proveedores y de compras anteriores realizadas por índices adecuados, considerándose además la incidencia de los gastos de mano de obra, fletes, almacenaje, costos de instalación, en base a los datos técnicos disponibles o que surgieron de obras similares.

2.1 Revaluación

Para los bienes no inventariados se aplicó el índice de revaluación 1,3063 obtenido de acuerdo a lo dispuesto por el Decreto 143/70 (promedio aritmético del aumento del costo de vida y de la cotización del dólar durante el ejercicio).

Los bienes inventariados fueron valorizados por las distintas Gerencias como ya se indicó en el numeral 2 al 31.12.80 y en

consecuencia no fueron revaluados por estar expresados a valores actualizados.

2.2 Depreciación

Se aplicó el procedimiento de amortización lineal teniendo en cuenta los años de vida útil de cada bien, de acuerdo a su naturaleza.

Al respecto debe señalarse:

2.2.1 ***Bienes inventariados en el Ejercicio 1980.***

Se aplicó dicho procedimiento, pero los correspondientes años de vida útil y valores residuales, fueron determinados por las Oficinas Técnicas respectivas para cada uno de sus bienes.

2.2.2 ***Medios de Transporte***

Se aplicó el procedimiento de amortización lineal, considerándose el respectivo valor residual (30% del valor de cada unidad).

2.2.3 ***Edificios***

Se amortizaron linealmente, tomándose como valor residual el 10% del valor de los mismos.

2.3 Obras en Proceso

Activadas durante el Ejercicio 1980 las siguientes obras en proceso:

Generación Térmica	N$ 361.702,97
Otra Generación	N$ 1:997.276,17
Trasmisión	N$ 28:713.616,99
Distribución Montevideo	N$ 86:870.544,30
Distribución Interior	N$ 94:750.348,83
Administración General	N$ 1:745.319,17
Construcciones Arquitectura	N$ 13:055.727,58
Construcciones Ing. Civil	N$ 1:251.925,15
TOTAL	N$ 228:746.461,16

3. INVENTARIOS

3.1 Materiales Inventariados en Depósitos

Los Depósitos incluidos en el Nuevo Sistema de Administración de Inventarios son: Depósito Principal de Proveeduría, Distribución (Optimo), Central Batlle, Talleres Generales, Arquitectura, Fábrica de Columnas, Departamento de Ensayos, Locomoción, Baygorria; y Canelones (Interior)

3.1.1 ***Valuación***

El criterio adoptado ha sido el de Precio Promedio conforme a lo dispuesto por R 74.-631 del 1º de marzo de 1974 que apro-

ESTADO DE SITUACION AL 31 DE DICIEMBRE DE 1980

Activos

FIJO			
Bienes en Servicio			
Energía Eléctrica	15.916:006.168,36		
Menos: Depreciación Acumulada	8.466:976.446,49	7.449:029.721,87	
Actividades Auxiliares	253:329.422,52		
Menos: Depreciación Acumulada	151.150.438,33	102.178.984,19	
Inversiones en Obras en Ejecución			
Energía Eléctrica	200:665.249,23		
Actividades Auxiliares	1.846.011,10	202.511.260,33	
Bienes no Afectados al Servicio		129.510,26	7.753:849.476,65
INVENTARIOS			993:909.406,82
CORRIENTE			
Disponibilidades			
Cajas y Bancos		301:865.031,60	
Créditos por Ventas			
Energía Eléctrica	571.675.298,47		
Menos: Previsión para Deud. Incobrables	2:327.220,39	569:348.078,08	
Otros Créditos		86:217.294,82	
Pagos Anticipados		19.502.820,15	976:933.224,65
CARGOS DIFERIDOS			5:812.429,06
OTROS ACTIVOS			2:893.416,07
CUENTAS TRANSITORIAS			193:883.582,66
TOTAL DE ACTIVO			9.927:281.535,91

Pasivo y Patrimonio

Patrimonial			
Capital		23:619.140,82	
Resultado del Ejercicio	383:010.715,72		
Afectaciones Legales	(343,48)	383:010.372,24	
Resultados Acumulados		231:525.868,21	
Servicios de Deudas a/c del Estado		812.558,25	
Ajustes del Patrimonio		8.288:854.466,64	
Reservas y provisiones		1:971.801,06	8.929.794.207,22
Pasivo			
CORRIENTE			
Deudas Comerciales	177:888.439,45		
Deudas Financieras	65:726.595,76		
Deudas Bancarias	18:708.843,52		
Otras Deudas	199.464.787,50		
Anticipos de Clientes	10:109.149,56	471:897.815,79	
NO CORRIENTE			
Deudas Comerciales	263:506.868,61		
Deudas Financieras	260:329.056,02		
Anticipos de Clientes	1:753.588,27	525:589.512,90	997:487.328,69
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO			9.927:281.535,91
CUENTAS DE ORDEN		514:002.292,39	

bó el Nuevo Sistema de Administración de Inventarios, criterio utilizado para el ordenamiento de las salidas y para la valuación del inventario realizado al cierre del ejercicio.

3.2 Materiales y Suministros del Interior

3.2.1. ***Valuación***

El criterio utilizado en la valuación del inventario realizado al cierre del ejercicio fue el precio promedio ponderado que señalaba el computador para los Materiales Inventariados al 31.12.80.

4. ACTIVO CORRIENTE

4.1 Activos en Moneda Extranjera

Están contabilizados al Tipo de Cambio Comprador de la divisa en cuestión, vigente al 31 de diciembre de 1980 en el correspondiente mercado.

4.1.1 ***Tratamiento de las Diferencias de Cambio***

Las diferencias de cambio devengadas y originadas en la revaluación de los saldos en moneda extranjera que se mantienen en cuenta corriente, (Banco República y Banco Central), se llevaron a Resultados del Ejercicio.

4.2 Previsión Incobrables

El procedimiento aplicado para determinar la Previsión para Incobrables ha sido el de llevar a esta cuenta el incremento producido en el ejercicio del saldo de Deudores Morosos Particulares (Montevideo e Interior).

5. PASIVO

5.1 Pasivos en Moneda Extranjera

Están contabilizados al Tipo de Cambio Vendedor de la divisa en cuestión vigente al 31 de diciembre de 1980 en el correspondiente mercado.

5.1.1 ***Tratamiento de las Diferencias de Cambio***

Compras para Obras de Activo Fijo.- Se incorporaron a su costo las diferencias de cambio, devengadas hasta la puesta en funcionamiento de las obras. Las devengadas con posterioridad se llevaron a Resultados del Ejercicio.

Otras Compras.- Las diferencias de cambio se incorporaron a su costo hasta la recepción por almacenes. Las devengadas con posterioridad se llevaron a Resultados del Ejercicio.

5.2 DEUDAS FINANCIERAS

5.2.1 ***Préstamos Obtenidos, parcialmente amortizados***

IBRD 152 UR por U$S 25:500.000.00
Plazo 25 años - 5% Interés - Amortización 41 cuotas semestrales

IBRD 712 UR por U$S 18:000.000.00
Plazo 24 años 3/4 - 7 1/4% Interés -Amort. 41 cuotas semestrales

EXIMBANK - LEY USA 480
— 1er. Convenio por N$ 23:064.499.55
Plazo 25 años - 4% Interés - Amort. 43 cuotas semestrales
— 2° Convenio por N$ 6:935.500.45
Plazo 21 años - 4% Interés - Amort. 43 cuotas semestrales

CITY BANK

Monto original N$ 6:770.594.06 (equivalente a U$S 1:256.140.11 T/C 5.39 al 29.12.78)
Interés variable - Amortización 7 cuotas semestrales.

5.2.2 ***Concertados en 1980, aún no han habido desembolsos***

BANK OF AMERICA por U$S 16:000.000.00
IBRD 1779 por U$S 24:000.000.00

En esta publicación:

Ing. Rodolfo D'Amado Campos
Redacción y Supervisión

Walter Rodríguez
Gráficos Producción y Ventas

David Nadruz
Compaginación y Diagramado

Dpto. de Relaciones Públicas de UTE
Coordinación

Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas